Sport şi TEHNICĂ

Biblioteca Municipiului ... SALA DE LECTURĂ

NOI MIJLOACE DE ATERIZARE FĂRĂ VIZIBILITATE • Recital automobilistic • TELEVIZIUNEA DE RADIOAMATORI • Epoca de aur a zborului fără motor • AUTOMOBILUL IDEAL • Marile premii motocicliste.

PAGINI SPECIALE PENTRU RADIOAMATORI ŞI MODELIŞTI



12
1972
ANUL XVIII

Braşov, 19 noiembrie 1972. Într-un minunat decor de iarnă, sosirea din cea de a opta ediţie a Raliului Balcanic avea să consemneze un frumos succes al automobiliştilor români: primele patru locuri în clasamentul general! (Foto: Şt. CIOTLOŞ).

SUB STEAGUL PARTIDULUI
REALIZĂRI REMARCABILE Ș[I]
ÎN CONSTRUCȚIA SOCIAL[...]

Însuflețiți de istoricele hotărîri ale Conferinței Naționale a P.C.R. din iulie 1972, oamenii muncii din țara noastră obțin succese remarcabile în înfăptuirea programului stabilit de Congresul al X-lea al P.C.R. de dezvoltare multilaterală a societății noastre socialiste. Aceste rezultate amplifică pregnant bilanțul marilor realizări pe plan politic, economic și social obținute de poporul român, sub conducerea P.C.R., în cei 25 de ani de la proclamarea Republicii.

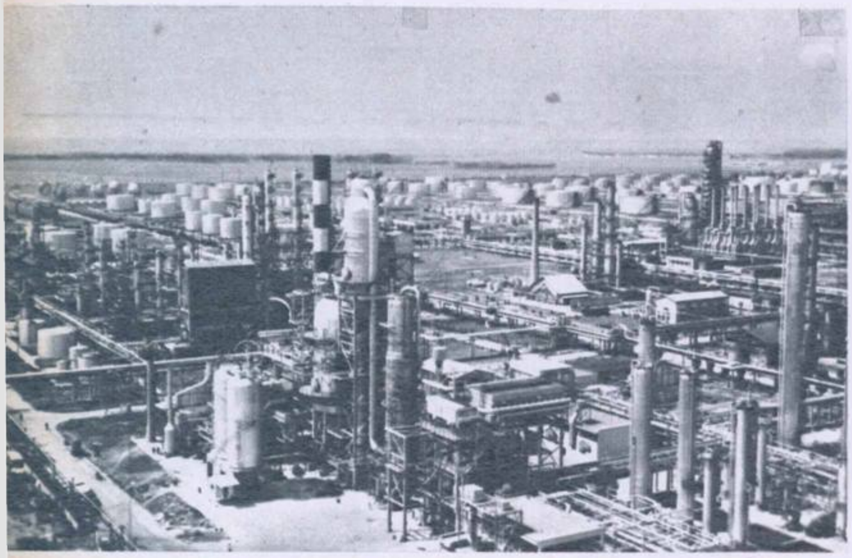
Proclamarea Republicii la 30 decembrie 1947 a însemnat un eveniment de importanță istorică în viața poporului nostru. Constituind un rezultat al luptelor îndelungate pentru libertate, democrație și socialism, înscriindu-se pe coordonatele procesului revoluționar declanșat de insurecția armată de la 23 august 1944, proclamarea Republicii, corolar al acestui proces revoluționar, a marcat, prin înlăturarea monarhiei, încheierea procesului de cucerire a întregii puteri politice de către clasa muncitoare în alianță cu țărănimea și cu celelalte categorii ale oamenilor muncii instaurarea deplinei suveranități a poporului. Ea a însemnat totodată trecerea României într-o etapă nouă de dezvoltare socială — etapa revoluției socialiste. Instaurarea Republicii, a celei mai democratice forme de guvernămînt din istoria țării noastre, a creat condițiile necesare afirmării plenare a capacităților creatoare ale poporului nostru, sub conducerea P.C.R., în toate domeniile vieții sociale, fapt ilustrat magistral de profundele schimbări petrecute în cei 25 de ani în viața politică și social-economică a țării noastre.

Realizările obținute în dezvoltarea rapidă și modernizarea economiei, cu care întîmpină oamenii muncii din țara noastră cea de a 25-a aniversare a proclamării Republicii, sînt rodul muncii conștiente și pline de abnegație a întregului popor român, care a văzut în politica partidului expresia intereselor sale vitale, propria lui politică pe care a urmat-o, neabătut, cu deplină convingere.

Strînsa legătură a partidului și a întregului popor, creșterea rolului conducător al partidului, a constituit și constituie factorul dinamizator al întregii vieți sociale. Referindu-se la realizările pe care poporul nostru le obține în dezvoltarea social-economică, tovarășul Nicolae Ceaușescu sublinia la Conferința Națională a P.C.R. din iulie 1972: **«ele confirmă pe deplin justețea liniei politice marxist-leniniste a partidului nostru, care aplică în mod creator legile generale ale construcției socialiste la realitățile concrete ale României, demonstrează superioritatea noii orînduiri, uriașa capacitate de creație a poporului eliberat de exploatare și asuprire, liber și stăpîn pe soarta sa, hotărît să-și făurească viitorul său fericit.»**

Pe baza unei analize profund științifice și multilaterale a stadiului atins, Congresul al X-lea al P.C.R. a stabilit ca obiectiv fundamental pentru etapa actuală făurirea societății socialiste multilateral dezvoltate în patria noastră. Planul cincinal pe perioada 1971—1975 marchează, prin urmare, trecerea la o etapă nouă a edificării societății socialiste, constituie o primă etapă în făurirea societății socialiste multilateral dezvoltate. Realizarea planului cincinal în patru ani și jumătate va da un nou și puternic impuls dezvoltării și perfecționării forțelor de producție corespunzător științei și tehnicii moderne. Paralel, are loc un proces de maturizare a complexului de relații sociale, de perfecționare a tuturor laturilor vieții sociale. Ansamblul de măsuri de perfecționare a organizării conducerii economiei adoptat de Congresul al X-lea și de Conferința Națională a P.C.R., programul de educație socialistă elaborat de tovarășul Nicolae Ceaușescu, fac ca procesul de perfecționare a relațiilor sociale să se desfășoare ca un proces conștient condus nemijlocit de către partid, potrivit cerințelor obiective ale dezvoltării societății în etapa actuală.

În contextul unei abordări multilaterale a edificării societății socialiste, partidul nostru a acordat și acordă o atenție deosebită și consecventă dezvoltării și perfecționării forțelor de producție, considerînd acest lucru drept o condiție principală a realizării problemelor complexe pe care le incumbă edificarea societății socialiste multilateral dezvoltate și crearea condițiilor pentru trecerea treptată la făurirea societății comuniste. În anii construcției socialiste, par-





Proletari din toate țările, uniți-vă!

Sport și Tehnica

Nr. 12
DECEMBRIE
1972
ANUL XVIII

REVISTĂ LUNARĂ A CONSILIULUI NAȚIONAL PENTRU EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

Redacția: Str. Episcopiei nr. 9, București, sectorul 1. Telefon: 15.07.88.
Abonamente: 1 an — 36 lei: 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei. Căsuța poștală 34.
Abonamente pentru străinătate, prin ROMPRESFILATELIA — București, Calea Griviței 64—66. P.O.B.-2001

Prețul 3 lei 43807

Tiparul executat la Combinatul Poligrafic «Casa Scînteii» București

COMUNIST ROMÂN
PERSPECTIVE LUMINOASE
SMULUI ÎN ROMÂNIA

1947 1972
ROMÂNIA
30 DECEMBRIE

tidul nostru a militat consecvent pentru făurirea unei economii moderne și eficiente, axată pe o bază industrială puternică, pe valorificarea rațională și eficientă a resurselor materiale și umane. Expresia cea mai elocventă a creșterii în ritm înalt a potențialului economic al țării o reprezintă creșterea venitului național, care în 1971 a fost de 6,7 ori mai mare decît în 1950.

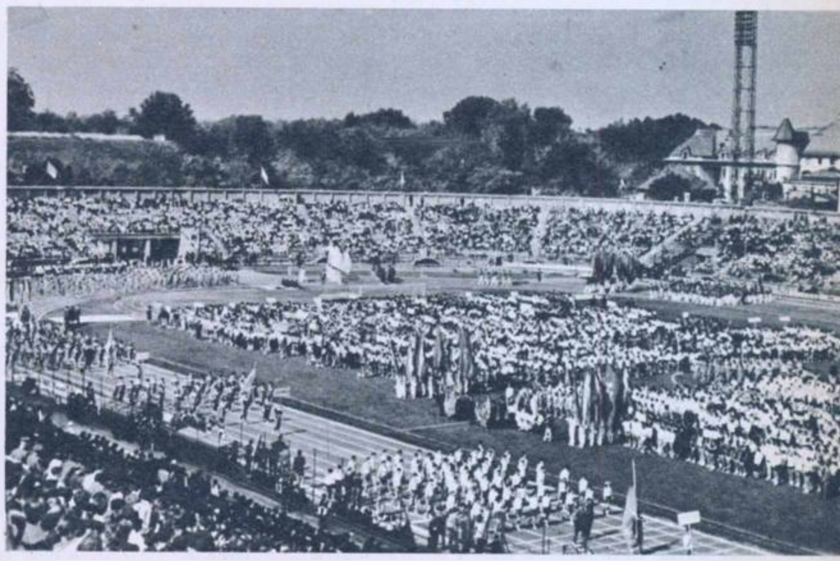
Ca urmare a rezultatelor obținute în anii construcției socialiste în industrializarea țării, în structura economiei naționale s-au produs modificări importante, industria devenind ramura conducătoare a economiei, principala ramură creatoare de venit prezintă accentuarea procesului de modernizare a structurii producției industriale, reflectat în creșterea prioritară a ramurilor hotărîtoare pentru progresul întregii economii — industria energetică, metalurgică, construcțiilor de mașini și chimică — iar în cadrul acestora a subramurilor care asigură produse de o eficacitate mai mare.

Concomitent cu procesul intens de industrializare a țării, partidul a acordat și acordă o atenție continuă dezvoltării agriculturii, care în condițiile specifice ale țării noastre reprezintă o ramură de bază a economiei naționale. Statornicirea relațiilor de producție socialiste în agricul- o constituie creșterea eficienței economice în toate ramurile producției materiale, îndeosebi prin gospodărirea cu eficiență maximă a fondurilor de producție, reducerea cheltuielilor de producție, valorificarea superioară a materiilor prime, îmbunătățirea calității produselor, creșterea productivității muncii și a rentabilității producției.

La succinta prezentare a rezultatelor remarcabile în dezvoltarea economiei se impune să adăugăm perspectiva largă pe care o conferă orientările și direcțiile dezvoltării economico-sociale în deceniile următoare adoptate de Conferința Națională a P.C.R. din iulie 1972. Țelul fundamental urmărit prin **satisfacerea cît mai deplină a nevoilor întregului popor, asigurarea condițiilor pentru manifestarea plenară a personalității umane».** În anii construcției socialiste, în strînsă legătură cu dezvoltarea economiei, ridicarea pe multiple planuri a bunăstării materiale și spirituale a poporului nostru a străbătut ca un fir roșu politica economică a partidului nostru. Chiar și numai cîteva aspecte ilustrează pregnant valențele și dimensiunile în continuă creștere ale nivelului de trai în țara noastră. În 1971 salariul real a fost de 2,7 ori mai mare decît în 1950. Volumul vînzărilor de mărfuri pe un locuitor a fost în 1971 față de 1950 de 6,3 ori mai mare, ca urmare înscriși în învățămîntul superior numai 26 489, în anul școlar 1971—1972 au fost înscriși 148 428. Sub aspectul condițiilor de studiu merită să arătăm că în anul școlar 1971—1972, 68 549 studenți au fost găzduiți în cămine.

O dată cu creșterea impetuoasă a economiei, științei și culturii, s-a dezvoltat pe toate planurile și mișcarea noastră sportivă. Fondurile alocate pentru desfășurarea unei activități tot mai mari a sportului de masă și de performanță evidențiază grija partidului și statului nostru în acest domeniu, avîndu-se în vedere că sportul înseamnă sănătate și călire fizică, energie și capacitate sporită de muncă, înseamnă





național. Dacă în 1938 industria a asigurat numai 30,4% din venitul național total, în 1971 ea a dat 56,8%. Creșterea viguroasă a industriei în actualul plan cincinal va accentua aceste modificări în structura economiei naționale, industria urmînd să asigure, în 1975, 69,9% din venitul național.

Concepția partidului nostru privind industrializarea este axată pe ideea asigurării unei structuri a producției corespunzătoare unei economii moderne și eficiente. O trăsătură definitorie a industrializării în perioada 1971—1975 o re- tură, ansamblul de măsuri de modernizare a bazei tehnico-materiale, de perfecționare a organizării și conducerii activității, de stimulare a lucrătorilor din agricultură au asigurat o intensificare a producției agricole, reflectată în faptul că producția globală agricolă a fost în 1971, față de 1950, de 2,5 ori mai mare.

O problemă majoră a accelerării dezvoltării economiei românești în etapa actuală, așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu în expunerea la Plenara C.C. al P.C.R. din 20—21 noiembrie 1972, această strategie de termen lung îl reprezintă ridicarea patriei noastre la un înalt nivel de civilizație și bună stare.

Dezvoltarea impetuoasă a economiei nu are un scop în sine. Așa cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu la Conferința Națională a P.C.R. din iulie 1972, «**Preocuparea fundamentală a partidului, țelul suprem al politicii sale, rațiunea însăși a construcției orînduirii socialiste și sensul a tot ceea ce înfăptuim, este creșterea bunăstării materiale și spirituale a maselor,** a creșterii puterii de cumpărare. În actualul plan cincinal s-a stabilit ca față de o creștere a salariului mediu de circa 26%, prevăzută inițial, să se asigure o creștere de 35%. La cele arătate se adaugă relizările importante în îmbunătățirea condițiilor de locuit, în domeniul ocrotirii sănătății și învățămîntului.

Datorită grijii constante a partidului, tineretul din țara noastră se bucură de condiții minunate de studiu, de muncă și de viață. Cîteva aspecte merită să fie evidențiate. În timp ce în anul școlar 1938—1939 au fost recreere și destindere, compensarea eforturilor intelectuale tot mai mari solicitate omului modern.

Bilanțul marilor realizări, cu care este întîmpinată cea de a 25-a aniversare a Republicii, conferă poporului nostru un optimism legitim în ridicarea neîntreruptă a României socialiste pe noi culmi de progres și civilizație, sub conducerea științifică și clarvăzătoare a Partidului Comunist Român.

Dr. C. ȘTEFAN
conf. univ. la Academia «Ștefan Gheorghiu»

PARAŞUTISMUL — ŞCOALA CURAJULUI

În zilele de început ale lunii octombrie 1931, presa răspîndea o veste care a produs mare senzaţie: o fată mărunţică, purtînd unul din cele mai obişnuite nume româneşti, Smaranda, se lansase cu paraşuta dintr-un avion care zbura la 6000 metri înălţime. Performanţa constituia un record naţional absolut, într-un sport nou, despre care nu se ştia prea mare lucru. Ea a produs o atît de mare impresie în rîndurile opiniei publice încît s-a instituit o colectă pentru adunarea de fonduri cu care Smaranda Brăescu să poată pleca în America pentru a încerca stabilirea recordului mondial absolut, pentru femei şi bărbaţi şi a arăta că neamul de la poalele Carpaţilor creşte fii demni de renumele lui Vuia, Coandă, Vlaicu. Şi tînăra sportivă n-a dezminţit aşteptările: la 19 mai 1932, în oraşul Sacramento (California) sare cu paraşuta de la 7 233 metri — record mondial absolut. Smaranda, ca şi Ionel Fernic şi Traian Dumitrescu Popa, făcea parte dintre cei doar cîţiva temerari care au sacrificat totul pentru o idee — naşterea paraşutismului sportiv românesc. Acest lucru a fost posibil abia după cel de al doilea război mondial, în anii noştri, cind partidul şi statul a deschis tineretului, pe lîngă largi porţi spre ştiinţă şi cultură un drum larg spre sport, spre formarea sa multilaterală şi aplicativă.

Sportul cu paraşuta îşi are istoria, de fapt, în ultimele decenii şi de aceea este un prilej cu atît mai plăcut pentru a face o retrospectivă a succeselor sale, acum cînd întregul popor întîmpină sărbătorirea unui pătrar de veac de cînd ţara noastră este o republică a maselor celor ce muncesc. Actul său de naştere a fost «semnat» în 1950 prin deschiderea primei şcoli de paraşutism în cadrul Comisiei Centrale a Aviaţiei Sportive. Şi de la început paraşuta şi-a cîştigat o largă popularitate; chiar din rîndurile primelor serii de sportivi s-au remarcat talente care de-a lungul anilor aveau să stabilească performanţe de răsunet, scrise în cartea de aur a Federaţiei Aeronautice Internaţionale. Competiţiile organizate, cum au fost Cupa «Aripile Patriei», Cupa «Mării Negre», cu salturi pe apă, cupe ale oraşelor Bucureşti, Braşov, Cluj, au devenit tradiţionale, constituind spectacole de mare atracţie pentru publicul larg şi prilejuri de stabilire a unui însemnat număr de recorduri.

Campionatele naţionale constituie, în fiecare an, demonstraţii de măiestrie şi curaj. De-a lungul anilor sportivii văzduhului, paraşutiştii, au stabilit peste 200 de recorduri naţionale.

Barometrul care indică însă valoarea unei activităţi este compararea rezultatelor proprii cu altele, străine. În domeniul paraşutismului au existat numeroase prilejuri pentru asemenea comparaţii, prin asigurarea de condiţii largi de participare la o seamă de competiţii internaţionale de mare prestigiu. Sportivii noştri au participat la 7 ediţii ale Campionatelor mondiale şi la alte mari competiţii.

La concursul internaţional de paraşutism din 1957, desfăşurat la Sofia, cu o impresionantă participare, grupul de fete format din Angela Năstase, Elena Băcăuanu şi Elisabeta Popescu a ocupat locul I şi medalia de aur. Ion Negroiu s-a clasat pe locul II în proba de salt de la 1000 m cu aterizare la punct fix. În anul 1968, la Campionatele mondiale de la Bratislava, Elena Băcăuanu a ocupat locul I în proba de salt cu executarea de figuri acrobatice pe timpul căderii libere iar Elisabeta Popescu locul II în proba de salt de la 1000 m cu aterizare la punct fix.

Cu prilejul unei alte mari competiţii, desfăşurate la Skoplje, în Iugoslavia, sportivii români au fost, de asemenea, printre protagoniştii întrecerilor: Angela Năstase, a ocupat locul I la proba de salt de la 1000 m, titlul de campioană şi medalia de aur în clasamentul general; Ion Roşu s-a clasat pe locul II în proba de 1000 m şi în clasamentul general iar Gheorghe Iancu locul III în proba de 1000 m.

Recent, la Concursul internaţional de la Leipzig, devenit tradiţional, tînăra sportivă Eva Balogh a ocupat locul II în proba de salt de la 1000 m cu aterizare la punct fix, cu o performanţă de 0,16 m. din cinci lansări.

Dintre recordurile mondiale şi performanţele cu totul deosebit realizate, amintim doar cîteva: în 1957 Teodor Tănăsescu este al doilea paraşutist român, după Smaranda Brăescu, care stabileşte un record mondial. Un an mai tîrziu, Ion Roşu îşi înscrie şi el numele pe tabelul de recorduri omologate de F.A.I. în proba de 1000 m iar în 1961 Gheorghe Iancu reuşeşte în aceeaşi probă recordul mondial absolut cu 0,00 m. Tot atunci sînt stabilite mai multe recorduri mondiale în grup. În 1968, colonel Grigore Baştan ridică recordul naţional de înălţime la 10 000 m. În sfîrşit, printre performanţele stabilite de paraşutiştii sportivi în cinstea Conferinţei Naţionale a partidului se numără şi un record mondial absolut în proba de salt în grup de la 1500 m cu deschiderea întîrziată a paraşutei şi aterizarea la punct fix — 0,00 m: Ion Roşu, Ion Iordănescu, Ştefan Niţă, Ilie Neagu, Vasile Mihanciu, Florea Todoran şi Nicolae Bucurenciu.

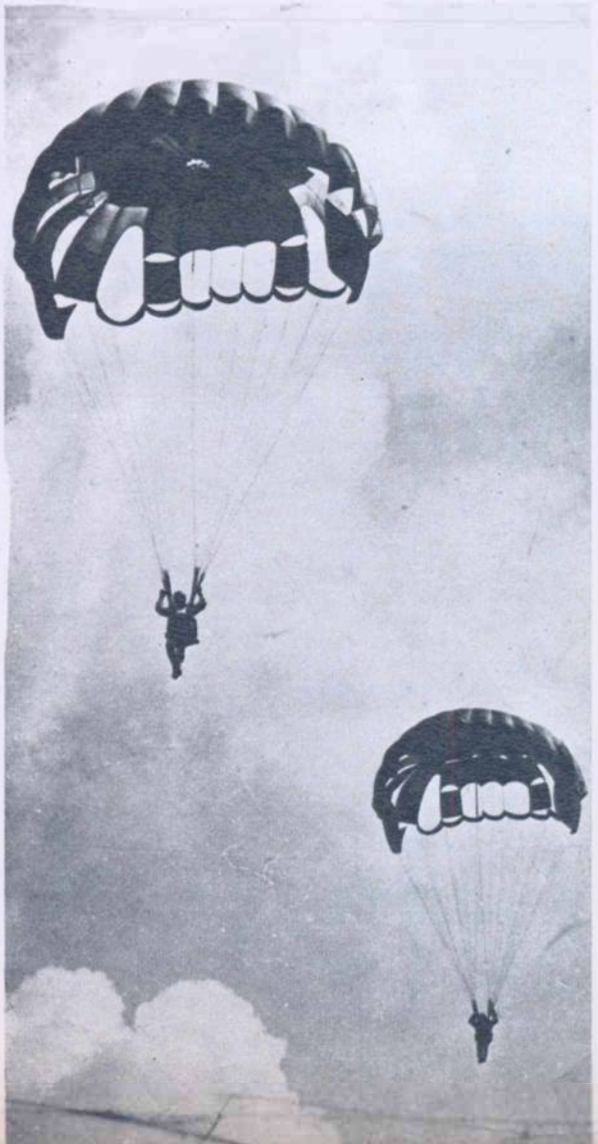
Merită să fie adăugat la aceste succese frumoasa comportare a paraşutiştilor noştri militari la competiţiile internaţionale de paraşutism militar la care au participat.

Ca o dovadă a preţuirii de care sportivii paraşutişti se bucură în ţara noastră o constituie şi faptul că un număr de 42 dintre aceştia au fost distinşi cu titlul de maestru al sportului iar unii dintre ei poartă titlurile de maeştri emeriţi şi antrenori emeriţi. Gheorghe Iancu, Ştefan Şovert, Ion Negroiu, Teodor Tănăsescu, au fost distinşi cu Diploma «Paul Tissandier» acordat de F.A.I.

Fără îndoială că drumul parcurs de acest sport nu este pavat numai cu succese. Au existat şi multe carenţe în desfăşurarea activităţii care au determinat unele perioade de cădere. Ne putem mîndri însă că la «Şcoala curajului», cum este denumit paraşutismul, tinerii n-au învăţat doar tehnica saltului cu paraşuta ci au fost educaţi în dragostea fierbinte faţă de patrie, în spiritul tradiţiilor aviaţiei noastre şi mulţi dintre ei au devenit cadre de nădejde ale paraşutismului nostru militar. Linia imprimată de federaţia de specialitate în ultima vreme, de promovare a unor elemente tinere şi talentate, este o garanţie că despre succesele în sportul cu paraşuta vom mai avea dese prilejuri să vorbim.

General maior
Grigore BAŞTAN
preşedintele Comisiei centrale de paraşutism din F.A.R., maestru emerit al sportului





KARTINGUL în premieră



La clasa 175 cmc seniori, primele două locuri au revenit în ordine sportivilor Iosif Ştefan (stînga) şi Octavian Baicu (dreapta), ambii de la A.S. Semănătoarea Bucureşti

Ediţia din acest an a campionatului naţional de karting s-a desfăşurat la Giurgiu în prima duminică a lunii noiembrie, inaugurînd în mod fericit **unica pistă reglementară** existentă în ţară la ora actuală. Din acest punct de vedere, putem afirma că, de fapt, am asistat la prima ediţie a acestui campionat, întrucît la cele două ediţii anterioare întrecerile s-au desfăşurat pe trasee neregulamentare iar numărul redus de participanţi nu a permis acordarea titlului de campion la unele categorii.

De data aceasta, am asistat la un adevărat campionat, cel aproape 70 de participanţi putînd să-şi etaleze pregătirea în condiţii optime şi prilejuind dispute spectaculoase, spre marea satisfacţie a numeroşilor spectatori. Desigur că la data cînd apar aceste rînduri rezultatele tehnice sînt demult cunoscute şi interpretate, dar credem că unele aspecte relevate de acest campionat merită aprofundate.

Vom arăta, în primul rînd, modul salutar în care organele locale au colaborat pentru realizarea acestei piste care, fără îndoială, va deveni un punct de atracţie solicitat de către tinerii municipiului Giurgiu. Dar ţinem să subliniem necesitatea unui sprijin susţinut din partea U.T.C.-ului pentru a asigura karturi, piese de schimb anvelope etc., necesare practicării acestei activităţi. În acest oraş, activitatea de karting are o bună tradiţie şi rezultate frumoase, la nivelul pionierilor şi şcolarilor dar, din păcate, nu putem spune acelaşi lucru despre juniori şi seniori.

Faptul că la acest concurs i s-a decernat echipei cîştigătoare o frumoasă cupă din partea C.C. al U.T.C. ne trezeşte speranţa într-un sprijin mai susţinut în dezvoltarea şi desfăşurarea activităţilor tehnico-aplicative în rîndul U.T.C.-iştilor. Să nu uităm că, în această privinţă pentru tinerii din şcolile profesionale, licee, fabrici şi uzine s-a făcut destul de puţin pînă acum.

Desfăşurarea concursului a constituit o foarte reuşită manifestaţie sportivă, dovedind competenţa organizatorilor. Poate că, totuşi, mai multă disciplină în parcul tehnic ar fi putut asigura o mai fluentă desfăşurare a concursului. Ar fi fost necesară şi afişarea vizibilă a rezultatelor imediat după fiecare manşă.

Vom încheia aceste scurte consideraţiuni semnalînd necesitatea ca forul de specialitate să completeze regulamentul de desfăşurare a competiţiei cu precizări privind criteriile de selecţie pentru manşa a doua şi mai ales sistemul de întocmire a clasamentului pe echipe. La actuala ediţie concurenţii nu au ştiut pînă în ultimul moment dacă acest clasament se întocmeşte separat pentru seniori şi juniori sau se face un singur clasament în care se includ şi punctele acumulate de juniori. Este bine ca aceste detalii să fie stabilite din timp pentru ca la ediţia viitoare concurenţii să poată adopta o tactică cît mai potrivită. Cu atît mai mult cu cît la viitoarea ediţie sîntem convinşi că participarea şi nivelul întrecerii vor fi mult sporite.

M. VICTOR

FINAL PASIONANT ÎN RALIUL MOTORETELOR ROMÂNEŞTI

Ultimele trei etape ale campionatului republican de regularitate şi rezistenţă rezervat motoretelor româneşti s-au consumat — în organizarea ireproşabilă a C.J.E.F.S. Olt şi a celorlalţi factori care au contribuit la reuşita curselor motocicliste — pe şoselele din jurul oraşului Slatina. Spre deosebire de primele confruntări, cînd a plouat aproape tot timpul, de data aceasta vremea a ţinut cu alergătorii, actul final desfăşurîndu-se în condiţii atmosferice neaşteptat de favorabile.

Traseul celor trei etape a însumat aproape 700 km, fiind ales pe şosele de categoria I, cu excepţia a peste 60 km de drum de categoriile a III-a şi a IV-a din penultima etapă a competiţiei. Dacă parcursul a fost adecvat, timpul splendid şi arbitrajul competent, în schimb s-a observat o acută penurie de concurenţi, la start fiind prezenţi doar 27 de piloţi. Din nou au lipsit reprezentanţii unor puternice centre de motociclism, ca Timişoara, Reşiţa, Tg. Mureş, Baia Mare, Satu Mare etc., slaba participare fiind şi mai mult accentuată de absenţa alergătorilor din Buzău, Moreni şi oraşul Gheorghe Gheorghiu-Dej, care figuraseră pe foile de concurs în prima parte a campionatului. Şi aceasta în condiţiile în care aproape toate secţiile de performanţă au în dotare motorete sau, dacă nu au, nu le este chiar atît de greu să procure. Nu putem înţelege de ce cluburile şi asociaţiile menţionate nu acordă atenţia cuvenită raliului micilor maşini de producţie autohtonă, iniţiat — în principal — pentru depistarea şi lansarea viitorilor performeri, de care sportul cu motor are atîta nevoie la ora actuală. Să sperăm că cei care răspund de destinele motociclismului vor lua de-acum înainte măsuri de natură să confere campionatului de regularitate şi rezistenţă toate atributele pentru care a fost organizat.

Cum s-au comportat alergătorii? Impresia neplăcută lăsată de numărul redus al concurenţilor a fost ştearsă de frumuseţea disputelor furnizate de candidaţii la titluri. Atractivitatea curselor a crescut în intensitate în ultima etapă, pe ruta Slatina—Drăgăneşti Olt—Slatina—Scorniceşti—Slatina (152 km de drum categoria I), cînd s-au produs două mari surprize. Prima a constituit-o eliminarea din concurs a puternicei echipe Steagul roşu-Braşov care a rămas, datorită defecţiunilor mecanice (?!) doar în doi oameni. Apoi, liderul cursei, sibianul ***Ion Bobîlneanu,*** *actualul campion de dirt-track al ţării, singurul alergător cu zero puncte penalizare, a suferit o defecţiune mecanică pe ultimii 20 km. Cu toate că a găsit rapid defecţiunea, schimbînd o bujie ancrasată şi reglînd evacuarea gazelor iar apoi a făcut o adevărată cursă contra cronometru (se părea că va trece prin punctul de control final la timpul indicat pe carnetul de bord), sibianul a fost însă urmărit de... ghinion: la circa 300 m de ceasul de control, la un viraj în pantă, un autocamion îi taie calea iar motociclistul, reduce turaţia şi nu mai poate urca panta.* ***Ion Bobîlneanu*** *este nevoit să împingă maşina pînă la linia de sosire, unde — în pofida admirabilelor eforturi depuse de-a lungul campionatului — este penalizat cu două puncte. Adică exact cît i-a trebuit principalului său adversar,* ***Nicolae Berloiu*** *din Zărneşti, un motociclist mai puţin cunoscut, dar care s-a remarcat acum, printr-o pregătire completă. În plus, elevul antrenorului* ***Paul Mulner*** *(Torpedo-Zărneşti) a ştiut să-şi pregătească temeinic maşina pentru toate variantele posibile de concurs, spre deosebire de merituosul său învins,* ***Ion Bobîlneanu*** *care a plătit scump neglijenţa — mică în aparenţă — de a nu verifica atent motoreta la penultimul punct de control din Scorniceşti.*

Se cuvine să mai subliniem comportarea alergătorilor ***Gh. Banu,*** *Tudor Popa, Petre Popescu şi Ion D. Ion aflaţi printre animatorii întrecerilor. Am lăsat special la urmă pe veteranul participanţilor.* ***Petre Imposte,*** *care a reuşit să se claseze înaintea unor redutabili motociclişti.*

Bilanţul ar fi fost pozitiv pentru «toată lumea», dacă în penultima etapă nu s-ar fi produs o întîmplare care a stîrnit nemulţumire în caravana motoretelor. Ce s-a petrecut? Un cantonier a sesizat faptul că o serie de motociclişti au trecut peste bariera lăsată, dar alergătorii respectivi negînd sau acuzîndu-se reciproc de încălcarea regulamentului şi neexistînd suficiente probe concrete, corpul de oficiali nu a putut sancţiona pe cei presupuşi a fi săvîrşit abaterea menţionată. Credem că cei vizaţi îşi vor da seama de gravitatea greşelii comise.

Cum s-au comportat motoarele? Afirmăm — fără teamă de a exagera — că micile maşini indigene răspund din ce în ce mai bine exigenţelor mereu crescînde. La un test de duritatea actualului campionat, rezultatele obţinute sînt de natură să bucure pe constructorii motoretei «Mobra». Dornici de a-i aduce noi îmbunătăţiri, constructorii şi-au trimis la faţa locului reprezentanţi, în frunte cu ***Ion Muşunoiu,*** *director administrativ al Uzinei «6 Martie» din Zărneşti şi* ***Gheorghe Rusmanica,*** *şeful C.T.C. de la secţia motorete. Aceştia şi-au notat (pe traseu şi din discuţiile purtate de motociclişti cu vechi state de activitate) slăbiciunile care le mai manifestă motoreta la ora actuală, comunicîndu-ne că ele vor fi remediate la noul tip «Super», ce va intra curînd în producţie de serie. Au absentat însă de la concurs colaboratorii uzinei din Zărneşti, ca de exemplu «Sinterom» Cluj, «Bobinajul» Bucureşti şi alte unităţi care contribuie cu diverse piese la realizarea motoretelor româneşti. Ar fi avut de reţinut lucruri interesante referitoare la calitatea încă îndoielnică a unora din produsele furnizate.*

Traian IOANIŢESCU

Titlul pe echipe a revenit sportivilor de la «Metalul» din Bucureşti.





Favoritul nr. 1, I. Bobîlneanu (urmat de C. Dovids) avea să ocupe în final locul doi.

Clasamente finale: individual — 1. N. Berloiu (Torpedo Zărneşti) 1 p.p., 2. I. Bobîlneanu (Voinţa Sibiu) 2 p.p., 3. Gh. Banu (Metalul Bucureşti) 3 p.p., 4. Tudor Popa (Metalul Bucureşti) 4 p.p., 5, Petre Imposte (Torpedo Zărneşti) 6 p.p., 7. Ion D. Ion (Torpedo Zărneşti) 10 p.p., 8. Cristian Dovids (Metalul Bucureşti) 14 p.p., 9. Dumitru Vasilescu (Metalul Bucureşti) 19 p.p., 10. Ion Tichindelean (Voinţa Sibiu) 25 p.p.

Echipe — 1. Metalul Bucureşti 21 p.p., 2. Torpedo Zărneşti II 23 p.p., 3. Voinţa Sibiu 30 p.p.

Brașov — noiembrie 1972

RECITAL AUTOMOBILISTIC

● La startul celei de a VIII-a ediții a Raliului Balcanic s-au prezentat 21 de echipaje dintre care 10 din țara noastră. Mărturisim că alături de BMW 2002 TI, Porcche 911 S sau Renault Alpine, cele cinci Renault 12 Gordini și două Dacia 1300 care urmau să ne reprezinte ni se păreau serios handicapate de faptul că piloții din lotul A.C.R. avuseseră o perioadă foarte scurtă de acomodare cu noile mașini iar Daciile erau echipate cu cauciucuri normale de oraș. Dar după parcurgerea celor aproape 2 000 km ai traseului, oficialii consemnau în foile de concurs un remarcabil succes românesc; din cele 9 echipaje care au terminat cursa, 7 erau echipaje românești, printre care și cele două care concuraseră pe mașini «Dacia 1300». Bravo băieți! Primele trei locuri în clasamentul general au revenit echipajelor din prima echipă a României care a obținut astfel și primul loc pe echipe. Dar cel mai prestigios rezultat credem că îl constituie cel obținut de către echipajele echipei secunde care concurînd pe mașini «Dacia 1300», au reușit să termine cu bine un traseu de-a lungul căruia au fost nevoite să abandoneze mașini și echipaje de mare faimă alături de care luaseră startul.

● La conferința de presă ce a avut loc după încheierea raliului, cunoscutul automobilist brașovean Aurel Puiu declara că de această dată, asistența tehnică a fost la înălțime. Dacă în ceea ce privește echipajul E. Ionescu — P. Vezeanu, afirmația de mai sus



nu ne surprinde, asistența tehnică fiind asigurată de o echipă experimentată de la secția de competiții a firmei Renault, cu atît mai mare este meritul celorlalte echipe de asistență asigurate de către A.C.R. Coordonate de către conducătorul lotului dr. Mircea Georgescu, aceste echipe au reușit să fie la timp în toate punctele cheie asigurînd concurenților sprijinul necesar. Dar altfele, și cîștigătorul actualei ediții, campionul nostru Eugen Ionescu-Cristea ne-a confirmat cît de utilă s-a dovedit asistența tehnică acordată de către specialiștii firmei Renault. Și dacă primele patru locuri au revenit echipajelor ce au condus mașini Renault 12 Gordini, înseamnă că într-adevăr efortul depus de firma constructoare a avut o eficiență deplină. Din partea uzinei din Pitești însă asistența tehnică ni s-a părut extrem de discretă. Sperăm că experiența cîștigată cu acest prilej va intra în patrimoniul permanent al A.C.R. Și poate și al altora...

● — «Ça part comme une bombe» (pornește ca o bombă!) spunea concurentul turc Oguz Gursel despre «Dacia 1300» a echipajului St. Lință — I. Răuță. Dacă ținem seama că Gursel concura pe o mașină Porsche 911 S, putem spune că o astfel de apreciere este un adevărat compliment pentru fabrica constructoare. Dar atențiune! Aceasta obligă...

● Privind retrospectiv cele opt ediții ale Raliului Balcanic, constatăm că automobiliștii greci au cucerit primul loc în clasamentul general de trei ori, cei români și bulgari de cîte două ori iar cei iugoslavi o dată. Dar la anul, raliul se va desfășura în Iugoslavia! Din cele opt ediții, două au fost cîștigate pe mașini Austin Cooper, una pe Morris-Cooper și cinci pe mașini Renault (originale sau fabricate în Bulgaria sub licență). Ultima editie a constituit un adevărat festival Renault, primele patru locuri revenind echipajelor ce au condus mașini Renault 12 Gordini.

● Succesele obligă. Pornind de la această idee, ne-am permite să sugerăm C.S.N.A.-ului, organizarea, în etapa viitoare, a unor antrenamente sistematice ale piloților din primul eșalon pentru o acomodare deplină a acestora cu noile mașini. Chiar dacă am cîștigat, nu trebuie să uităm că încă nu stăpînim toate posibilitățile pe care le oferă aceste mașini moderne. Dacă vom stoca mașinile spre a le da pilotilor în preziua concursului viitor, nu vom putea spera la prea mult. Așa cum spunea și P. Landon, unul din specialiștii firmei Renault, un raliu se cîștigă la volan!

● Corpul de oficiali a fost și el la înălțime. Credem, cum aprecia, dealtfel, și șeful serviciului competiții din cadrul A.C.R., ing. P. Alexandrescu că putem vorbi despre o maturizare a corpului de oficiali. Dar în privința materialului de cronometraj se pare că nu vrem să părăsim faza copilăriei. Din nou aceleași capricioase «Printogines» care nu știi cînd și ce surpriză îți rezervă, dar pentru care plătim probabil chirie în valută și și ținem la rang de cinste un specialist care nu ne poate ajuta decît cu puține sfaturi. Pînă la urmă, în vreo două probe speciale tot cu cronometre manuale s-a lucrat și numai datorită priceperii arbitrilor am ieșit cu obrazul curat. Însă ulciorul nu merge de multe ori la apă...

● Printre multele lucruri bune ce se pot spune despre această a VIII-a ediție a Raliului calcanic, se cuvine a fi menționată și atenția acordată, de această dată, informării operative a presei. A existat un birou de presă care a difuzat cu promptitudine știrile primite de pe traseu. Este un început de bun augur. Însă dacă pe undeva ați citit că au luat startul Iovița Palicovici și frații Ciubricov, cînd în realitate Palicovici s-a retras înainte de revizia tehnică iar unul din frații Ciubricov nici nu a părăsit Bulgaria, sau că Daciile s-au comportat mai bine decît Fordul Escort, care în realitate nu a existat în lista de start, să știți că aceste informații nu au provenit de la acest birou de presă.

● Începînd cu ediția din anul viitor care va fi organizată de către Automobil Clubul Iugoslav, Raliul Balcanic va fi deschis tuturor tipurilor de automobile produse în Balcani, chiar dacă nu sînt omologate de către F.I.A. Pentru automobilele aflate în această situație, fișa de omologare va fi înlocuită de cartea tehnică a mașinii editată de firma constructoare. Această decizie a fost luată în cadrul conferinței automobil-cluburilor balcanice desfășurată la Brașov între 17—19 noiembrie. Tot cu acest prilej, participanții au căzut de acord ca lungimea totală a traseului să nu depășească 1500 km, probele speciale să acopere aproximativ 10% din traseu fiind repartizate cîte una la fiecare 100 km. Traseul va cuprinde în cea mai mare parte drumuri asfaltate iar porțiunile neasfaltate vor fi totuși bine amenajate. Aceste măsuri sînt menite să atragă un număr cît mai mare de participanți, conferința apreciind că lungimea și duritatea traseului au fost cauzele principale ale scăderii numărului concurenților la ultimele ediții ale Raliului Balcanic. Ne îndreptăm deci spre un raliu turistic. Speranțele de altă dată că acest raliu va figura cîndva ca etapă a Campionatului european de raliuri s-au cam spulberat.

V. MANOLACHE
Foto: Șt. CIOTLOȘ

CLASAMENT GENERAL

Locul	Echipajul	Țara	Mașina	Punctaj
I	E. Ionescu P. Vezeanu	R.S.R.	Renault 12 Gordini	7 546,9
II	H. Graef N. Curtov	R.S.R.	Renault 12 Gordini	7 830,4
III	A. Pulu C. Pescaru	R.S.R.	Renault 12 Gordini	8 204,2
IV	F. Morassi A. Belu	R.S.R.	Renault 12 Gordini	9 361,4
V	S. Kolev G. Malconov	R.P.B.	Renault Alpine 1300	9 438,9
VI	I. Olteanu V. Olaru	R.S.R.	Dacia 1300	10 245,5
VII	I. Toplodolski I. Radoev	R.P.B.	Renault 12 Gordini	10 441,5
VIII	A. Tokyay A. Tollu	Turcia	BMW 2002 TI Alpina	10 491,2
IX	S. Lință I. Răuță	R.S.R.	Dacia 1300	11 061,4



— 1) După două nopți și o zi de întrecere E. Ionescu și P. Vezeanu s-au înscris printre cîștigătorii Raliului Balcanic.

2) O comportare meritorie au avut echipajele Uzinei de autoturisme din Pitești. În imagine St. Lință — I. Răuță.

3) O impresie frumoasă a lăsat și echipajul bulgar I. Toplodolski — I. Radoev.

4. Fl. Morassi — A. Belu pe linia de plecare. Deși au beneficiat de o mașină bună, în prima parte a raliului au avut o compoatare mai slabă care i-a adus în final doar pe locul 4.







Salvatorul din văzduh

Era în perioada grea a ploilor din toamnă cînd puhoaiele deslănțuite a-menințau din nou în multe locuri viața și avutul populației și al țării. Ion Stănciulescu din comuna Brazi, jud. Prahova — om trecut de 40 de ani, tată a cinci copii — se afla la lucru cu buldozerul în vadul rîului Prahova, în marginea satului Stăncești. Lucra la lumina proiectoarelor — era noaptea, în schimbul trei — scoțînd cupă după cupă de balast. Deodată, i s-a părut că aude din susul apei un vuiet neobișnuit. Puțin neliniștit, a oprit motorul și a coborît din cabină. Abia a mai avut timp să se cațăre mai întîi pe cabină și apoi pe o șenilă a buldozerului, unde se putea prinde mai bine; cît putea zări în pîcla nopții, pe o mare lățime apele se rostogoleau tulburi, tîrînd cu ele arbori, pietre și alte materiale. Încet, încet, pe măsură ce apele creșteau, buldozerul s-a ridicat într-un cap și apoi s-a aplecat într-o parte, o dată cu omul îngrozit lipit de el...

Trecuseră 12 ore de cînd stătea în mijlocul fluviului clocotitor și al potopului care nu mai contenea să cadă de sus. Asistase neputincios la toate încercările disperate de a-l salva ale tovarășilor săi de muncă din Intreprinderea de construcții Brazi. Totul se dovedise zadarnic: apele erau prea late și prea repezi pentru a permite chiar unei ambarcațiuni speciale să ajungă la el. Ud și înghețat, aproape amorțit, pierduse orice speranță că va mai simți vreodată pămîntul solid sub picioare.

Apariția uriașei păsări metalice deasupra sa a avut darul să-l înviorеze, să-i redea dintr-o dată speranța care-l părăsise...

Am vorbit cîteva ore mai tîrziu — după scoaterea lui Ion Stănciulescu din mijlocul apelor — cu salvatorul său, Petre Ionescu, pilotul elicopterului YR-ELG.

— A fost unul din cazurile mai puțin obișnuite pe care noi, elicopteriștii cu cruce roșie pe aparat, le întîmpinăm în activitatea de salvatori și apărători ai vieții și sănătății oamenilor. De astă dată, dificultatea a constat mai ales în stabilirea aparatului într-un punct fix — talazurile miscătoare îmi făceau impresia că nu mă pot opri și că fug înapoi cu aparatul. Grele au fost și prinderea și legarea cu coarda a lui Ion Stănciulescu, deoarece el nu se mișca din loc de teamă să nu cadă în apă. Aparatul — IAR 316 B — s-a dovedit însă excepțional de docil și, pînă la urmă, totul s-a terminat cu bine.

Credem că nu este lipsit de interes să arătăm că Petre Ionescu lucrează de mult în aviație. El a făcut parte dintre piloții Corpului aerian român care au luptat pentru alungarea fasciștilor de pe pămîntul țării și apoi pentru eliberarea Ungariei și Cehoslovaciei. Mulți ani a fost instructor de zbor în aviația noastră sportivă, unde a format un mare număr de zburători. În 1960 a trecut la aviația sanitară iar în prezent deține funcția de pilot-șef la AVIASAN Băneasa.

După cum ne spunea, în decursul întregii sale activități aviatice a zburat pe toate tipurile de avioane din dotarea aviației civile și sportive. Anul acesta a trecut pe elicopterul IAR 316 B care, după cum am relatat mai înainte, este un aparat deosebit de util și sigur în toate acțiunile de salvare a celor aflați în primejdie.

Ion HOABĂN



Distinși cu diploma «PAUL TISSANDIER»

Printre personalitățile și sportivii distinși de Federația Aeronautică Internațională cu medalii și diplome în cadrul Conferinței generale anuale din octombrie anul acesta se numără și doi aviatori români: planoristul Vasiliu Bochiș și parașutistul Teodor Tănăsescu. Cu aceasta, încă două nume românești au fost înscrise în «cartea de aur» a F.A.I., drept confirmare a contribuției aduse de aviația noastră la progresul aeronauticii sportive internaționale. Lui Vasiliu Bochiș și lui Teodor Tănăsescu li s-au acordat diploma ce poartă numele unuia dintre celebrii aerostieri de la începutul secolului nostru — Paul Tissandier.

Cine sînt cei doi sportivi? Dincolo de scurta caracterizare a lor făcută Conferinței generale F.A.I. de către președintele acesteia se află o activitate îndelungată, depusă cu o pasiune și o conștiinciozitate exemplară, de-a lungul unor întregi vieți închinate progresului aripilor românești.

Vasiliu Bochiș a intrat în aviație în anul 1944, ca elev la școala de zbor fără motor de la Mocrea. Încă de la primele zboruri a înțeles că nu se va mai putea lipsi de viața de aerodrom, de tovărășia «păsărilor» cu aripi din lemn și din pînză. Și așa a fost. După cîțiva ani de specializare, Bochiș a fost angajat ca instructor și activează în diferite aerocluburi: București, Brașov, Baia Mare, Craiova...

Dovedind talent în pilotaj, spirit organizatoric deosebit și multă pricepere în instruirea tinerilor zburători, Vasiliu Bochiș a fost promovat comandant de școală de zbor, funcție în care lucrează de mulți ani. În cariera sa a efectuat peste 7 000 de zboruri în cele mai diverse condiții, pe toate tipurile de aparate din dotarea aviației noastre sportive, totalizînd în jur de 2 000 ore petrecute la bordul planoarelor. Între timp, Bochiș a



VASILIU BOCHIȘ



TEODOR TĂNĂSESCU

făcut și zborul cu motor, a fost brevetat ca pilot, dar marea sa pasiune a rămas planorismul și activitatea de dascăl de aerodrom. În prezent este comandantul Aeroclubului «Oltenia» din Craiova, unul dintre aerocluburile noastre fruntașe.

Teodor Tănăsescu face parte dintre sportivii care au înscris primele pagini în istoria acestui sport la noi, după eliberarea patriei. A făcut parte din unitățile primului Batalion de parașutiști militari. A luat parte la luptele de la Băneasa și Otopeni, în august 1944, pentru apărarea Capitalei și zdrobirea unităților hitleriste de încercuire. iar în 1950, cînd s-a organizat prima școală de parașutism sportiv, Tănăsescu se număra printre instructorii ei. Cîți tineri a inițiat de atunci în tehnica minuirii parașutei, este greu de spus. Multe din succesele obținute de sportivii noștri în acest domeniu se datoresc și muncii neobosite depuse de Teodor Tănăsescu.

Calitățile sportive ale parașutistului Tănăsescu sînt confirmate de performanțele realizate: a stabilit un valoros record național individual, a participat la realizarea a șase recorduri naționale și unul mondial în salturile în grup și este deținătorul primului record mondial românesc la salturile individuale cu aterizare la punct fix — 1,6 m față de punctul fix, media a două salturi, 30 iulie 1957.

Dar Teodor Tănăsescu este apreciat îndeosebi pentru munca sa ca instructor, ca om care a făcut totul pentru ca această activitate să se desfășoare într-o ordine și disciplină desăvîrșită, cu o eficiență maximă.

Cele două diplome «Paul Tissandier», înmînate într-un cadru sărbătoresc, constituie un nou motiv de satisfacție pentru aviația noastră sportivă.

V. LUIEREANU







SUPER-PLANOARELE

Ultimii ani au constituit pentru zborul fără motor, ca sport, începutul celei mai spectaculoase ascensiuni din întreaga sa istorie. După cum se știe, pe la începutul secolului nostru planoarele erau privite doar ca aparate experimentale pentru găsirea soluțiilor optime în construcțiile de avioane. Cînd avionul s-a impus definitiv, aparatele de zburat fără motor au fost uitate pînă prin jurul anilor 1925—1930. Atunci au renăscut, și planorismul a devenit un sport la modă, ca și automobilismul, cu școli de inițiere și antrenamente, cu aparate simple dar de o mare diversitate. S-au organizat primele competiții internaționale iar în 1937 primul campionat mondial. Dar a venit războiul...

Dezvoltarea zborului fără motor după cel de al doilea război mondial a fost anevoioasă, mai ales din lipsă de material volant și de preocupări pentru studierea și construirea unor planoare de performanță. Congresul OSTIV (Organizația tehnico-științifică internațională de zbor fără motor) organizat în 1968 la Leszno (Polonia) avea să constate însă că «după o perioadă de acumulări de experiență ne aflăm în faza unei etape noi în acest sport». Era vorba de noua generație de aparate, numite super-planoare, unele încercate în «focul» ediției a XI-a a Campionatelor mondiale din 1968, ca Foka și Zefir (Polonia), A-15 (U.R.S.S.) HBV «Diamant» (Elveția), «Phoebus» (R.F. a Germaniei), iar altele aflate în atelierele și pe planșetele constructorilor. De fapt, acestea din urmă, construite după 1968, au produs un mare salt în creșterea performanțelor.

LEMNUL A FOST ABANDONAT

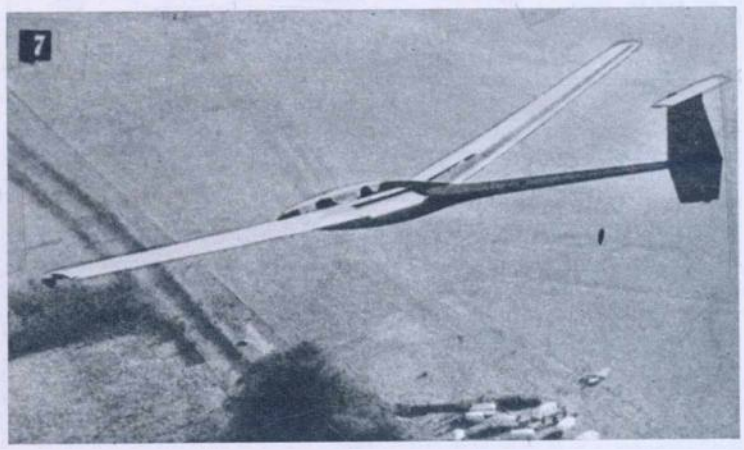
Cine ar fi crezut că celebrul lemn de rezonanță nu va mai corespunde ca material de construcție pentru planoare? Creșterea randamentului acestor aparate, a fineței lor maxime, a maneabilității și «receptivității» și la cei mai slabi curenți ascendenți, s-au putut realiza numai prin folosirea unor profile speciale în construcția aripilor și ampenajelor, a așa-ziselor profile laminare, care nu mai puteau fi construite din lemn, ci din materiale deosebit de ușoare și foarte rezistente. Acestea sînt aliajele ușoare pentru structurile de rezistență și fibrele de sticlă pentru suprafețele aerodinamice. Cele mai cunoscute profile laminare folosite în prezent pe noile planoare de mare performanță sînt cele experimentate de aerodinamicienii Eppler și Wortmann. Folosirea profilelor laminare din seriile Eppler și Wortmann, a materialelor plastice ușoare și cu posibilități de prelucrare ireproșabilă, cu suprafețe «oglindă», au dus nu numai la îmbunătățirea calităților de spiralare a noilor aparate și la creșterea impresionantă a vitezelor de salt, de la un cămin termic la altul dar a ridicat finețea acestora (panta pe care planorul o străbate de la o înălțime dată pînă la atingerea solului) de la 30 pentru planoarele clasice, din lemn, la 45, 50 și chiar peste această limită la superplanoarele cele mai noi (50 = 1 m înălțime — 50 m zbor).

Paralel cu noile soluții tehnice constructive (aripi ușor demontabile, ampenaje în T, trenuri escamotabile, structura interioară a aripii de tip sandvich sau fagure) s-au perfecționat și aparatura de bord, la aparatele de navigație adăugîndu-se detectoarele ultrasensibile, de termică, plasate în capetele aripilor.

Planorul românesc IS-29 D



«Sigma» cu geometria variabilă



CQ DE YOØXPO

Era în ziua inaugurării Tîrgului Internațional București ediția 1972. La ora 05.50 pe banda de 20 m, un apel general în telegrafie: CQ CQ CQ de YOØXPO! Indicativul deosebit sparge monotonia unui trafic obișnuit, condiționat de o propagare slabă. Primul răspuns: YOØXPO de UD6CN. Controalele sînt schimbate rapid, ca în concurs.

În cîteva minute stațiile de pe bandă s-au «alarmat» și în curînd s-a făcut «coadă»: UH8BZ, VK2AGI, GC2LU! Iată și primul român: YO3YZ! Amicul Nicu Neacșu, solicită lămuriri: Ce este această stație? Cine este operatorul? «Misterul» începe să se lămurească treptat. Este vorba de o stație de radioamator din București, cu indicativ special, destinată popularizării celui de al doilea Tîrg Internațional București: operator — YO3RF, care a folosit în acest scop timp de 10 zile indicativul de apel YOØXPO.

Activitatea se desfășoară într-un ritm viu pînă la 23.30, utilizînd benzile de 21; 14; 7 și 3,5 MHz în telegrafie și telefonie (SSB). Prima zi se încheie cu un număr de cca 200 QSO-uri. În zilele următoare activitatea s-a desfășurat numai după amiaza, după ora 16.00, adică în timpul liber al operatorului.

Interesul din partea stațiilor străine a sporit zi de zi, apariția în eter a unei stații «speciale» fiind anunțată prin diferite buletine de știri: DX News Sheet din Anglia, DX—MB, buletinul de DX din Republica Federală a Germaniei, precum și prin difuzarea acestei știri în cadrul emisiunilor QTC din diverse țări. UAØBL, G3KMO/VP9, PZ1AH, 9L1GC, CR7IZ, JY6HFM, KS6CG/ZL1, PY1HQ sînt cîteva din DX-urile deosebite lucrate.

Folosind o formă de popularizare mai puțin cunoscută marelui public de la noi și mai puțin spectaculoasă decît alte forme de propagandă, interesul în rîndurile radioamatorilor de pretutindeni a fost stîrnit nu numai prin indicativul special dar și prin faptul că existența unui tîrg internațional în București era adusă la cunoștință corespondenților prin legături bilaterale radio.

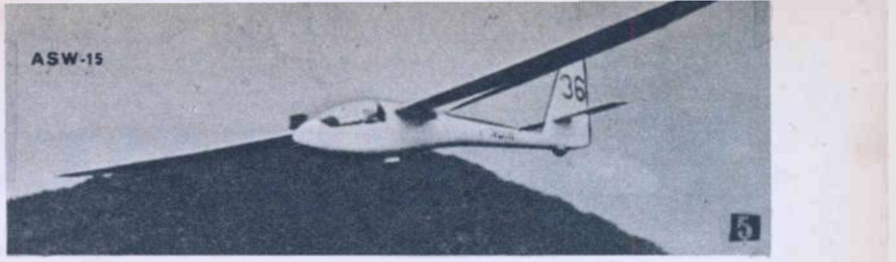
M-am simțit cîteodată ca un DX rar și am întîmpinat reale dificultăți în a recepționa semnale slabe din îngrămădeala care se forma pe frecvența de lucru. Unele legături durau doar 20—30 secunde, în stilul: ET3TRC 569 BK, iar după primirea controlului: OK 73 de YOØXPO QRZ? În timpul legăturilor în SSB am putut da explicații mai ample privind Tîrgul Internațional, subliniind evenimentul deosebit ce se desfășura în acele zile la București.

Inutil să spun cît de mare a fost plăcerea să fiu descoperit de buni și vechi prieteni «ascunși» sub acest indicativ special. Am întîlnit astfel pe Maxie din München-DJ4Y1, pe Ted din Beirut — OD5LX și pe George din Belgrad-YU1AG, pe care îi cunosc și personal. Satisfacția a fost cu atît mai mare cu cît stații sau operatori renumiți, cum ar fi OH2BH, op. Martin, cunoscut în lume pentru faimoasele expediții în «țări rare», HBØLL din Liechtenstein sau binecunoscutul «old timer» CT1PK, și-au așteptat, disciplinat, rîndul să lucreze cu un nou prefix din România. Foarte mulți au transmis salutări vizitatorilor tîrgului și au promis să dea curs invitației adresate de a vizita Bucureștiul cu ocazia viitorului tîrg internațional. Printre aceștia citez: G3JFF, LA5AD, I1AA, UA1CK, OF2FGL, HB9AAA, OK1AMD, SM7RS și alții.

Legăturile în telegrafie s-au desfășurat în ritm de adevărat concurs, uneori cu cîte 40—50 QSO-uri pe oră, în scopul de a oferi la cît mai mulți ocazia de a lucra prefixul special YOØ. În telegrafie am utilizat frecvențele de lucru ale clubului F.O.C. (First Class Operators' Club=Clubul operatorilor



«Orion» 4



ASW-15 5

-epoca de aur a zborului fără motor

GEOMETRIA VARIABILĂ — O REALITATE

Pentru cei care urmăresc cît de cît problemele de aeronautică geometria variabilă nu este o noțiune nouă. Iată că acest procedeu a fost preluat și de constructorii de planoare, dar într-o formă nouă. Este vorba aici de mărirea suprafeței aripilor printr-un sistem de voleți deosebit de interesant, după cum se observă în figura 8, unde este luată ca exemplu aripa planorului «Sigma». Prin scoaterea voleților, deci prelungirea profilului (Wortmann 136—017) se trece de la o suprafață portantă de 12,2 m.p. și o alungire de 36,2 la o suprafață de 16,5 m.p. și alungirea de 26,8. Pe lîngă acest volet principal aripa mai are și o seamă de voleți secundari și aripioare capabile să realizeze un mare ecart de viteză.

Pe cît de complicată pare această aripă, pe atît de simplă este în funcționalitățile ei. Ea este folosită, deocamdată, la planorul «Sigma» dar deschide posibilități încă nebănuite aparatelor de zburat fără motor.

PERFORMANȚE ȘI APARATE

În imaginile alăturate prezentăm cîteva dintre noile tipuri de planoare, dintre care o mare parte au participat la dramaticele întreceri ale Campionatelor mondiale, desfășurate în acest an la Vîrșeț, în Iugoslavia.

L.S.1. construit special pentru Campionatele mondiale de la Marfa (S.U.A.) din 1970, face parte din clasa standard, cu o anvergură de 15 m și o finețe de 37 la viteza de 90 km/oră. Este socotit ca unul dintre cele mai frumoase aparate de zbor fără motor. La Vîrșeț el a ocupat locul 4, după planorul polonez «Orion» și planorul vest-german ASW–15, avîndu-l la bord pe olandezul Dick Teuling. Imaginea 1 îl prezintă pe L.S. în plin zbor la Centrul național francez de planorism de la Saint-Auban-sur-Durance.

«Nimbus» II (foto 2) este un demn urmaș al primelor planoare din mase plastice («Cirus», «Phoebus» și «Nimbus») construite în R.F. a Germaniei. Creatorul lui «Nimbus» II este inginerul Klaus Holinghans, el însuși un cunoscut zburător. «Nimbus» II are anvergura de 20,3 m, suprafața portantă de 14,4 m.p. și o finețe de 49 la 90 km/oră, o cădere minimă de 0,43 m/sec la 75 km/oră. Este echipat cu un profil Wartmann. La bordul unui aparat de acest tip suedezul Goran Ax a cîștigat titlul de campion mondial la Campionatele din Iugoslavia, în categoria «nelimitat».

De un mare interes la ultimele întreceri mondiale s-a bucurat și planorul *«Kestrel» 19* (foto 3), construit în licență în Anglia, în atelierele Sligsby. El a fost pilotat de un veteran al planorismului, Nick Goodhart, care s-a clasat pe locul 4 în clasa «nelimitat». «Kestrel» 19 are 19 m anvergură și 44 finețe la 97 km/oră. De remarcat că, nu de mult, pilotul neozeelandez S.H. Georgesòn a stabilit la bordul unui «Kestrel» 19 un record mondial de zbor cu țel fixat, dus-întors, de 1 003 km.

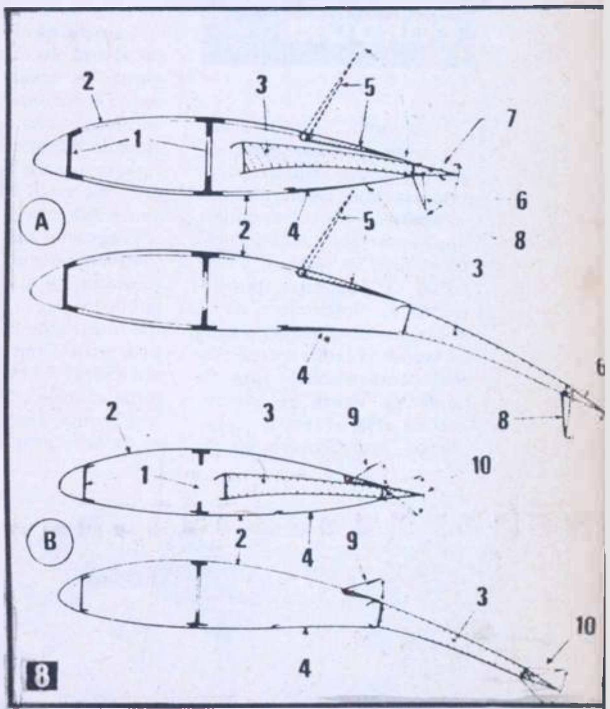
În imaginea 4 este înfățișat super-planorul polonez *SZD–37 «Orion»*, construit special pentru Vîrșeț (aliaje ușoare și mase plastice) avîndu-l la bord pe Jan Wrablewski, noul campion mondial în clasa standard.

Locul al doilea a fost ocupat de aparatul de construcție vest-germană ASW–15 (foto 5) pilotat de planoristul sovietic Eugen Ruduski. ASW–15, planor din mase plastice, este produsul unor îndelungi experimentări, se construiește în mare serie și este exportat în numeroase țări.

Imaginea 6 prezintă primul planor românesc de înaltă performanță — *IS–29–D* — proiectat de ing. Iosif Silimon, folosind un profil laminar de tip Wartmann. În urma expunerii sale la Saloanele de aeronautică de la Hanovra și Cannes publicațiile de specialitate occidentale îl remarcă drept o realizare de prestigiu internațional a aeronauticii românești.

În sfîrșit, *«Sigma»* (foto 7). Proiectul acestui planor, inițiat de Nick Goodhart, nu este nou. El era planificat să fie gata încă pentru ediția din 1970 a «mondialelor» dar, din cauza unui incendiu la atelierele Slingsby, construcția a fost amînată și «Sigma» nu a fost omologat nici în 1972. Va fi, din acest motiv, un aparat depășit? Nici pe departe. Se apreciază că performanțele sale vor fi cu 20 la sută superioare tuturor planoarelor existente. El are 21 m anvergură și 51 finețe la viteza de 112 km/oră ceea ce este apreciat ca extraordinar. «Sigma» este primul planor cu curbura aripii și suprafața variabile.

V.T. MUREȘ



8

Aripa planorului «Sigma», sau «geometria» variabilă la planoare: 1. longeron metalic; 2. carenaj din aliaj ușor; 3. violet de curbură principală; 4. învelișul intradosului care asigură continuitatea profilului la voletul scos; 5. frînele aerodinamice de pe extrados (partea centrală); 6. volet de curbură secundar (poziție normală — finețe maximă); 7. poziția pentru viteză mare; 8. poziție de cambrură totală; 9. volet; 10. eleron.

---

de prima clasă) pentru a satisface și pe colegii din acest club.

În ceeace privește stațiile YO le-am acordat o atenție deosebită dar pentru a răspunde la cît mai mulți a fost necesară o rînduire a apelurilor în ordinea districtelor pentru a scăpa de QRM-ul infernal sau, în a doua duminică, a trebuit să lucrez după «listă»; astfel YO2BB mi-a «pasat» pe YO3RG (care, deși în București, nu am reușit să-l prind direct!), YO2FP, YO2BF, YO2AFB. Lucrul a mers astfel foarte repede și fără interferențe. Ultima legătură: LA8XM în telegrafie în ziua de 25 octombrie la ora 23.54.

Urmează problema scrierii QSL-urilor pentru toate legăturile efectuate, care este... o problemă!

Aparatura folosită: un excitor complet tranzistorizat, model HS 1000 cu filtru de cuarț XF9A, și un linear «home made» cu două tuburi 6146 în paralel cca 100 wați PEP. S-au realizat peste 1000 de QSO-uri în total din 58 de țări și toate continentele. Ca antene utilizate a fost 12AVQ (G.P. multiband) pe benzile superioare și un L.W. de 41 m + Joystick (vertical) pe benzile inferioare. Receptor Tesla Lambda V. Manipulator electronic cu circuite integrate și microfon cristal.

Doresc să mulțumesc tuturor corespondenților care au participat la această acțiune experimentală.

Îmbinarea mai multor țeluri în cadrul acestei activități a reprezentat — pentru mine — un succes pe care îl dedic celei de a 25-a aniversări a Republicii.

Ing. George CRAIU — YO3RF maestru al sportului

«ASTRONAUTICA» — TREI ANI DE LA APARIȚIE

Sînt trei ani de cînd la Tîrgoviște apare, sub îngrijirea unui tînăr și entuziast colectiv de redacție condus de profesorul Ion N. Radu, o revistă de rachetomodelism. Redactorii ei sînt, de fapt, elevii Societății tehnico-științifice «Astronautica», din cadrul liceului «Ion Heliade Rădulescu». O revistă editată de elevi nu constituie o noutate și nici trei ani de apariție o performanță singulară la noi. Meritul revistei «Astronautica» constă în profilul ei cu totul nou și în înalta ținută sub care se înfățișează cititorilor ei din țară și din străinătate.

«Astronautica» este tribuna spectaculosului sport — rachetomodelismul — născut aici, la Tîrgoviște și răspîndit în întreaga țară cu o iuțeală uimitoare. Rachetomodeliștii din Tîrgoviște au ajuns celebri; din rîndurile lor s-au ridicat recordmani și campioni mondiali, iar o dată cu prestigiul lor a crescut și prestigiul revistei.

Ce se poate citi în paginile redactate cu grijă, cu meritorie competență și ilustrate cu fotografii și numeroase schițe? Articole despre personalități ilustre din domeniul astronauticii, reportaje de la marile competiții sportive, descrieri de rachete cosmice, probleme tehnico-științifice legate de cosmonautică și mai ales rezultatele cercetărilor și experimentărilor făcute în laboratoarele societății și pe minirachetodromul «Venus» din localitate.

Revista contribuie la cunoașterea și valorificarea înclinațiilor și aptitudinilor tehnice, științifice ale elevilor, constituind un laborator de inițiere și afirmare a potențialului creativ al fiecărui membru al societății. În decursul celor trei ani de existență publicația elevilor din Tîrgoviște a fost onorată de aprecierile și semnăturile unor savanți ca acad. Henri Coandă, acad. Horia Hulubei, acad. Elie Carafoli, cosmonautul sovietic E. Hrunov etc.

După aprecierea publicațiilor de specialitate «Model Rakety» din S.U.A. și «Modelar» din Cehoslovacia, «Astronautica» este «cea mai bună revistă cu profil rachetomodelistic». Merită a fi amintit, de asemenea, că Comitetul Central al U.T.C. și Ministerul Educației și Învățămîntului au acordat revistei «Astronautica» premiul special pentru cel mai bun profil științific. La împlinirea a trei ani de la apariție, urăm revistei «Astronautica» și tînărului ei colectiv condus de prof. Ion N. Radu, campion mondial la rachetomodele și maestru emerit al sportului, noi succese.

SPORT ȘI TEHNICĂ

Marile premii motoc

• CAMPIONI, MAŞINI, CIRCUITE ŞI RECORDURI

În ansamblul sporturilor mecanice practicate astăzi pe glob, motociclismul ocupă — sub aspectul numărului de competiţii — locul al doilea, după automobilism. O privire, fie şi fugitivă, într-un anuar editat de Federaţia Internaţională de Motociclism, ne dă o imagine clară asupra a ceea ce înseamnă astăzi motociclismul competiţional: sute de curse de viteză pe circuit, zeci de «Mari Premii», nenumărate motocrosuri, un şir întreg de concursuri de dirt-track, grass-track, sand-track sau ice-track.

Ca în toate celelalte sporturi, şi în motociclism competiţia supremă este **campionatul mondial,** organizat în fiecare an şi deschis, evident, celor mai buni alergători şi celor mai reuşite maşini. La ora actuală, sub egida federaţiei internaţionale de specialitate se organizează anual cinci campionate ale lumii: 1) de viteză pe şosea; 2) de motocros; 3)de dirt-track; 4) de viteză pe gheaţă; 5) de viteză pe pistă de nisip.

Acestor campionate mondiale, fiecare comportînd un număr de etape numite — ca şi în automobilism sau în tenis — Mari Premii, li se adaugă un campionat european de fotbal cu motocicleta, un campionat european de regularitate, numeroase curse internaţionale de viteză sau motocros, o serie de raliuri, concentrări turistice sau întreceri de viteză în coastă. Şi, pentru a completa această înşiruire, vom spune că, începînd din 1972, sub egida federaţiei internaţionale, se organizează cîteva curse cu... scutere de zăpadă!

Campionate mondiale de viteză pe circuit (sau de viteză pe şosea, cum li se spune în documentele oficiale) se dispută actualmente la cinci clase de motociclete solo şi la categoria ataş. Clasele solo sînt: 50 cmc, 125 cmc, 250 cmc, 350 cmc şi 500 cmc.

Programul fiecărei ediţii a campionatelor mondiale se alcătuieşte, se aprobă şi se dă publicităţii prin grija federaţiei internaţionale, mai precis prin grija Comisiei sportive din cadrul F.I.M. Această comisie adună, cu cel puţin 6—8 luni înainte, propunerile venite de la federaţiile naţionale, şi le supune spre aprobare Congresului F.I.M., organizat în fiecare toamnă.

Fireşte, nu toate propunerile venite din întreaga lume se aprobă şi se înscriu în calendar. Din federaţia internaţională fac parte acum 43 de federaţii naţionale (printre care şi Federaţia Română de Motociclism). Se reţin şi se oficializează, de obicei, propunerile venite din ţările cu o dezvoltată industrie motociclistă şi cu posibilităţi optime pentru organizarea unei etape de campionat mondial. Pentru anul 1972, de pildă, etapele campionatelor lumii, numite — aşa cum am spus — Mari Premii, au fost încredinţate spre organizare federaţiilor naţionale din: R.F. a Germaniei, Franţa, Austria, Italia, R.S.F. Iugoslavia, Olanda, Belgia, R.D. Germană, R.S. Cehoslovacă, Suedia, Finlanda, Spania.

Un criteriu care intră în discuţie, cînd se alcătuieşte şi se aprobă programul unei ediţii a C.M., este şi cel geografic. Se urmăreşte, pe cît posibil, ca participanţii la întreceri să nu aibă de străbătut, de acasă şi pînă la locurile de desfăşurare a probelor, distanţe «astronomice». Din acest motiv, Marile Premii de viteză au loc în prezent numai în Europa, abandonîndu-se ideea, de acum cîţiva ani, de a se programa etape în Japonia sau în cele două Americi.

Se cunosc progresele spectaculoase înregistrate mai ales în ultimele două decenii, sub aspectul performanţelor, în toate sporturile. De aceste progrese nu este străin nici motociclismul. An de an a crescut randamentul motoarelor, s-a perfecţionat forma motocicletelor, s-a îmbunătăţit tehnica de pilotaj. Competiţia sportivă reprezintă, după cum prea bine se ştie, un uriaş banc de probă şi constructorii s-au lansat de-a lungul anilor într-o veritabilă cursă de modernizare a maşinilor lor, pe baza observaţiilor culese de pe pistele de întreceri.

Ideea de mai sus este cît se poate de vizibilă din următoarele două exemple:

a) cea mai mare putere litrică obţinută vreodată de la inventarea motorului cu ardere internă şi pînă astăzi a fost realizată de constructorii motocicletei Kreidler-Florett de 50 cmc. Motorul acestui mic vehicul, cu care s-au bătut cîteva recorduri ale lumii şi s-au cucerit cîteva titluri mondiale, dispune de 15 CP, ceea ce înseamnă nici mai mult nici mai puţin decît o putere specifică de... 300 CP/litru!

b) pe majoritatea circuitelor unde au loc etape ale campionatelor mondiale de motociclism — multe dintre ele fiind aceleaşi pe care se organizează şi curse de formula I — motocicletele înregistrează viteze medii egale sau sensibil apropiate de vitezele medii ale maşinilor de curse. În 1972, motociclistul finlandez Jarno Saarien, campionul clasei 250 cmc, a obţinut pe dificilul circuit Nurburgring o viteză medie pe tur de 146 km/h, în timp ce Jacky Ickx a înregistrat în acelaşi sezon şi pe aceeaşi pistă, dar cu o maşină de 3000 cmc, viteza de 187 km/h. Deci, la o cilindree de 12 ori mai mare, un spor orar de numai 41 km.

Performanţele obţinute şi vitezele din ce în ce mai mari i-au pus în gardă pe organizatori, determinîndu-i să ia o serie de măsuri pentru temperarea zelului competitorilor. Aşa au apărut interzicerile de a se purta în cursă carenajul total al motocicletei sau de a reduce sub o anumită limită greutatea ataşului (la întrecerile side-cars). În acelaşi timp, progresele pur tehnice au obligat Comisia sportivă internaţională să se gîndească la găsirea unor formule cît mai echitabile de desfăşurare a campionatelor, adică a unor probe cît mai edificatoare, din care să se poată aprecia nu numai valoarea maşinii, ci şi talentul şi pregătirea pilotului. Pentru aceasta, numărul anual de Mari Premii a crescut, ajungînd acum la 10 pentru 50 cmc, 13 pentru 125 cmc şi 350 cmc şi 14 pentru 250 cmc, 500 cmc şi ataş.

Cele mai dificile circuite înscrise în calendarul F.I.M. sînt Nurburgring (R.F. a Germaniei), Brno (Cehoslovacia), Insula Man (Anglia), Opatija (Iugoslavia). Un singur tur al circuitului vest-german măsoară peste 22 km; în Insula Man, unde se organizează celebrul Tourist Trophy, concurenţii au de la start la sosire nu mai puţin de 35 mile.

În fiecare Mare Premiu se acordă următorul punctaj, în raport cu locurile obţinute: 9 p pentru primul loc, 6 p pentru al doilea 4 p pentru al treilea, 3 p pentru locul al patrulea etc. La sfîrşitul unei ediţii, se adună şapte din cele mai bune rezultate obţinute de fiecare pilot şi cine întruneşte cel mai mare număr de puncte... devine campion mondial.

Titlurile se acordă anual la toate cele cinci clase solo, precum şi la ataş unde, evident, titlul e dublu — pentru pilot şi pentru «ataşistul» său. Paralel cu clasamentul piloţilor se face şi un clasament anual al motocicletelor participante la campionat. La fiecare clasă, maşina cu cea mai bună evoluţie este declarată campioană a lumii şi un asemenea titlu devine deosebit de rentabil pe plan publicitar. Mica uzină spaniolă Der-





cliste

bi, care a cîștigat în ultimii patru ani cinci titluri mondiale, prin Angelo Nieto, la 50 și 125, a declarat că și-a dublat cifra de afaceri, la export, în perioada respectivă.

Campionatele mondiale de motocros. Formula de desfășurare este aceeași ca la viteză pe șosea: un număr de etape (Mari Premii) desfășurate anual, notarea în raport cu locul ocupat în etapă, un clasament final pe baza adiționării punctelor obținute etc. Titlurile se acordă la 250 și 500 cmc. Întrecerile celor două clase nu au loc la aceleași date și pe aceleași trasee. Iată, de exemplu, în 1972, Federația de Motociclism a Uniunii Sovietice a organizat etape de campionat mondial la ambele clase, dar cea de la 250 cmc a avut loc lîngă Chișinău, iar cea de 500 cmc lîngă Poltava.

Pe lîngă clasamentul piloților se face și un clasament al mașinilor.

Campionatele mondiale de motocros sînt întreceri individuale Există însă trei mari competiții anuale de motocros, în care întrecerile au loc pe echipe. Acestea sînt Trofeul Națiunilor (găzduit în 1972 de Belgia), Motocrosul Națiunilor (Olanda) și Cursa internațională de șase zile (Cehoslovacia). În urmă cu ani, motocicliștii români și-au făcut un bun renume pe plan european, cîștigînd medalii de aur sau de argint în cursa de șase zile.

Campionatele mondiale de dirt-track și viteză pe gheață. «Importate» din Australia, cursele de viteză pe pista de zgură cunosc astăzi o mare dezvoltare pe continentul nostru. Campionatele mondiale se organizează din 1949 la individual și din 1960 pe echipe. La începutul fiecărui sezon au loc o serie de întreceri preliminare și apoi cîteva runde de selecție. Cîștigătorii primelor locuri participă la semi-finale, ce contează ca un fel de campionat al continentului. În finală se decide campionul mondial.

Cei mai redutabili alergători de dirt-track sînt suedezii, polonezii și englezii.

La întrecerile de viteză pe gheață — unde campionatele mondiale se organizează începînd din 1966 — supremația o dețin sovieticii, urmați de sportivii din Cehoslovacia. Sovieticul Gabdrahman Kadirov a realizat performanța de a cîștiga pînă acum cinci titluri mondiale la această specialitate.

Dumitru LAZĂR

AUTOMOBILUL „IDEAL"

«Cel mai costisitor produs de mare consum al lumii moderne este automobilul». Această definiție formulată de un ziarist francez este desigur corectă în prezent, dar pînă a ajunge aci metamorfoza a fost îndelungată.

Dacă în epoca experimentală (1770—1900) automobilele arătau ca niște «birje fără cai», foarte nesigure în funcționare, prin anii 1900—1914 s-a ajuns treptat la o cristalizare a concepției constructive, amplasarea organelor principale definitivîndu-se la ceea ce numim azi «soluția clasică»; motorul așezat în față urmat de ambreiaj-cutie de viteze—transmisie cardanică — diferențial și tracțiune pe roțile din spate.

Această schemă s-a generalizat, fiind aplicată (cu puține excepții), la mașinile produse în perioada 1914—1950. Chiar și în prezent mai mult de 75 la sută dintre autovehiculele care circulă pe glob aparțin soluției clasice, în special datorită uzinelor americane care s-au menținut permanent la această concepție.

Producția industrială raționalizată a început în 1911, cînd uzinele Ford au inițiat fabricația în serie, folosind piese riguros identice, adică perfect interschimbabile. Din acel moment, producția bazată pe vechile metode artizanale nu mai putea supraviețui. Toți concurenții au fost supuși următoarei dileme: sau adoptau noul principiu al producției pe bandă sau alunecau pe banda falimentului. Numărul «fabricilor» (majoritatea fiind de fapt niște simple ateliere mecanice) care s-au înființat în perioada 1900—1930 spre a dispare după cîțiva ani de activitate este incredibil de mare: peste trei mii! Despre numărul muncitorilor rămași astfel fără lucru nu se cunosc date nici măcar aproximative.

Dar să revenim la subiect. Cum se prezentau automobilele anilor 1910—1930? Majoritatea caroseriilor erau deschise, partea mecanică respectînd soluția clasică. Fabricanții europeni de valoare ridicată nu se oboseau cu construcția faetoanelor (caroseriilor), livrînd clienților numai «șasiuri echipate». Pentru a le «îmbrăca», clienții își comandau caroseriile la specialiștii în materie, care erau în majoritate foști producători de birje, căruțe, trăsuri, cabriolete sau alte asemenea vehicule hipomobile.

Evident, acest gen de asociație nu s-a putut menține decît cu cîteva excepții reprezentate azi de carosierii moderni (gen Bertone sau Pininfarina) care s-au străduit și au reușit să adopte o adevărată fabricație de serie a unor caroserii concepute cu un simț estetic deosebit.

Începînd de prin 1930 dominația mașinilor deschise s-a încheiat, pentru ca azi marea majoritate a autoturismelor să fie livrate cu caroserii închise, numite curent «berline».

Dar să lăsăm «hainele» multicolore și să ne întoarcem privirile la complicata dar esențiala parte mecanică. Motoarele au rămas credincioase mecanismului fundamental cilindru-piston-bielă-arbore cotit, care la mașinile cu aburi funcționează de peste 200 de ani.

Pînă prin 1900 supapele de admisie nu erau comandate mecanic, ci se deschideau sub acțiunea depresiunii produse în cilindru în timpul aspirației. Abia după 1900 s-a aplicat treptat comanda mecanică prin axul cu came la toate supapele motorului. Ca siluetă, supapele nu au evoluat, însă de prin 1928 au început a se urca «la etaj», adică au trecut din bloc în chiulasă. Precursorii acestei concepții, prin care se realizează randamente ridicate și consumuri reduse, au fost constructorii motoarelor de curse, anterioare primului război mondial.

Carburatoarele erau toate verticale, avînd curentul de aer ascendent; prin 1930 s-au răsturnat, devenind cu curent descendent (inversate) și fiind aplicate azi la peste 95 la sută din mașini. Aprinderea a trecut de la magneto la delco (cu alimentare de la baterie), generalizat de prin 1930 la toate motoarele cu benzină.

Maneta de viteze, după ce s-a plimbat de la extrema dreaptă, la mijlocul podelei și apoi sub volan, astăzi se întoarce progresiv la podea. (De reținut că «priza directă» exista din 1898, cînd a fost inventată de Renault).

Volanul, sau mai exact locul conducătorului, era în partea dreaptă la toate autovehiculele, pentru ca începînd de prin 1912 să se mute, treptat, în stînga, unde probabil se va generaliza după ce circulația pe dreapta se va uniformiza pe tot globul.

Frînele mecanice au cedat succesiv locul celor hidraulice, din 1926, cu excepția frînei de mînă care a rămas mecanică la toate autovehiculele. La suspensii, osiile rigide au supraviețuit numai la camioane.

Dar aspectul cel mai important și cel mai discutat în ultimii 20 de ani este acela al concepției generale constructive a automobilelor moderne. În 1934 Citroen a inaugurat producția în serie a autoturismelor cu motorul și tracțiunea pe roțile din față, soluție denumită «totul în față». (Nu vorbim de încercările altor firme, care nu au reușit să se mențină). După al doilea război mondial, Volkswagen și Renault lansează fabricația în serie a mașinilor cu motorul și tracțiunea pe roțile din spate (soluția „totul în spate").

Discuțiile și divergențele asupra acestor principii constructive (totul în față, soluția clasică și totul în spate) nu s-au încheiat. Americanii, de exemplu, continuă să rămînă fideli soluției clasice. Modelele Cadillac, Eldorado și Oldsmobile-Toronado (totul în față) constituie excepții.

În ultimii ani se răspîndește și concepția cu «motor central» și tracțiunea pe roțile din spate. Stabilitatea acestor mașini este excepțională, însă spațiul pentru pasageri este redus. Se poate spune că această construcție relativ nouă se află în stadiul de maturizare. Cel mai reușit model de acest fel este Lamborghini-Urracco, care deși are motorul V 8 plasat transversal în fața punții din spate, a găsit loc în caroserie pentru 5 persoane.

Să urmărim în continuare bilanțul cîtorva considerații tehnico-economice privind cele trei concepții de bază.

Soluția «totul în spate»

Avantaje. *Preț de cost minim, datorită folosirii unui carter comun al cutiei de viteze-diferențial și lipsei transmisiei cardanice dintre ele. Tracțiune optimă la urcușurile alunecoase. Frînare uniformă pe cele patru roți. Caroserie joasă. Nu pătrund gaze nocive în caroserie.*

Dezavantaje. *Greutate excesivă pe roțile din spate, deci comportare supraviratoare și pericol de derapaje mai ales pe drumurile alunecoase. Răcirea motorului nu profită de viteza mașinii. Motorul aspiră mai mult praf decît la celelalte soluții. Comenzi lungi și incomode. Port bagaj mic. La loviri frontale călătorii nu sînt protejați de masa motorului. Frig la picioare iarna. La viteze mari puterea motorului scade datorită depresiunii ce se produce în spatele caroseriei iar consumul de benzină crește. Instabilitate la rafalele de vînt lateral din cauză că centrul de greutate al mașinii se află mult înapoia centrului de presiune. Uzură mai mare la pneurile din spate. Reparații mecanice dificile. Cutie de viteze zgomotoasă. Rezervor de benzină plasat într-o poziție periculoasă.*

Soluția clasică

Avantaje. *Repartizarea optimă a greutății mașinii pe cele patru roți. Comportare neutră, deci sigură în viraje. Comenzi scurte și precise. Protecție contra ciocnirilor frontale. Portbagaj mare. Motoarele mari se încadrează convenabil în spațiul relativ îngust dintre roțile directoare. Căldură la picioare iarna. Răcirea și alimentarea favorizate de presiunea aerului creată de viteza mașinii. Astfel se poate rula 90 la sută din timp cu ventilatorul decuplat, deci economie de benzină, precum și putere mai mare disponibilă pentru tracțiune. Stabilitate relativ bună la rafalele de vînt lateral. Uzură uniformă a pneurilor. Bateria amplasată lîngă motor dă randament mai bun iarna. Rezervor de benzină plasat în poziție protejată. Reparații mecanice mai ușoare decît la celelalte soluții.*

Dezavantaje. *Tunelul pentru transmisia cardanică reduce confortul pentru călători. Risc de vibrații de la axul cardanic. Căldura de la motor vara. Preț de cost mai ridicat decît soluția «totul la spate». Pot pătrunde gaze nocive în caroserie.*

Soluția «totul în față»

Avantaje. *Stabilitate optimă la rafalele de vînt lateral. Caroserie joasă aerodinamică. Portbagaj foarte mare. Repartizare bună a greutății pe roți. Protejare la ciocnirile frontale. Comenzi scurte. Motor accesibil. Tracțiune bună în teren greu orizontal. Căldură la picioare iarna. Răcirea și admisia în carburator avantajate de suprapresiunea aerului creată de viteza mașinii. Deci se poate merge peste 90 la sută din timp cu ventilatorul decuplat de unde rezultă economie de benzină, precum și putere mai mare la roți. Comportare bună în curbe pe șosea aderentă. Amplasarea rezervorului de benzină reduce pericolul de incendiu. Bateria dă randament mai bun iarna datorită amplasării ei în compartimentul motorului. Uleiul din baie este răcit mai bine decît la celelalte construcții, mai ales la motoarele amplasate transversal.*

Dezavantaje. *Necesitatea unor articulații cardanice homocinetice și durabile care ridică prețul de cost. Capacitate relativ redusă la urcarea rampelor alunecoase. Căldură de la motor vara. Pot pătrunde gaze nocive în caroserie. Comportare subvibratoare mai ales în virajele alunecoase. Reparații costisitoare la organele de transmisie. Uzură mai mare la pneurile din față.*

În concluzie, nici o soluție nu satisface simultan tehnica, economia și securitatea; fiecare își are un domeniu diferit de utilizare optimă.

Dar «automobilul ideal» nu s-a născut încă.

Petre CRISTEA

GEORGE LIPOVAN

Inginerul George Lipovan, istoric de aviație cu o largă activitate publicistică și de propagandă pentru aeronautică, nu mai este. Greu de crezut acest lucru pentru cei care l-au cunoscut. Ne vizita la redacție, jovial, fie aducîndu-ne un manuscris, cu litere ca niște mărgele înșirate pe linii drepte în diagonala paginilor, fie dîndu-ne noutăți privind bogata sa corespondență cu istorici de aviație și aviatori din diferite țări. Principala temă a preocupărilor sale, căreia și-a închinat de altfel întreaga viață, era biografia și opera pionierului aviației românești Traian Vuia.

Dar iată că într-o zi ne-a venit incredibila veste: Lipovan a murit în urma unui accident de tramvai, la Timișoara, unde urmărea apariția unui volum al său despre Vuia, în editura «Dacia». Și abia atunci ne-am dat seama că omului care ne-a oferit atîtea materiale privind istoria aviației românești, documente, fotografii rare, fapte inedite, nu i-am solicitat niciodată amănunte privind biografia sa, pentru a le face cunoscute publicului larg.

George Lipovan, originar din comuna bănățeană Comloșul Mare, a avut de copil înclinații spre tehnică și, fiind o fire entuziastă, este luat de puternicul val care inunda Europa: aviația. Inteligent, răzbătător, băiatul din Comloș ajunge la Paris unde, o dată cu studiile tehnice, face planorismul la Centrul de la Banne d'Ordouche, obținînd brevetul de pilot iar cînd se întoarce acasă, în 1934, se înregimentează în rîndurile propagandiștilor pentru «porți deschise tineretului spre aviația sportivă».

Într-un articol publicat în revista «Aviachim», editată de un alt entuziast, George S. Popoiu, tînărul inginer Lipovan milita pentru «...ateliere de construcții planoare, avionete, școli de pilotaj în centrele importante, cluburi de zbor plutit, concursuri etc. — forme de propagandă sănătoasă, cu rezultate imediate, care să justifice într-adevăr milioanele adunate de la contribuabili și întrebuințarea lor cinstită, pentru o operă de interes general și național».

În 1935, Lipovan publică lucrarea «Zborul fără motor», în 1936 un tratat de pilotaj al planoarelor, scrie articole despre zborul fără motor în România, în ziare din țară și publicații din străinătate («Les Ailes», «l'Aero» etc.) și ani de-a rîndul predă lecții de pilotaj în aviația sportivă românească. După pensionare, George Lipovan se consacră istoriografiei aviatice. Opera sa de căpătîi: «Traian Vuia — realizatorul zborului mecanic» (Ed. Tehnică, 1956).

Marele merit al ing. G. Lipovan în istoriografia aviatică românească este acela de a fi biograful celui care a deschis o epocă nouă în aeronautică, epoca avionului propulsat cu mijloace proprii la bord, biograf al realizatorului zborului mecanic — Traian Vuia. Prin Lipovan l-am cunoscut cu adevărat pe Vuia. Prin Lipovan, Vuia a fost prezentat generației tinere și tot datorită în mare parte activității publicistice a lui Lipovan opera integrală a lui Traian Vuia a intrat în patrimoniul aviației mondiale. Lipovan l-a cunoscut pe Vuia îndeaproape de pe timpul șederii sale la Paris, a purtat cu el o bogată corespondență iar după întoarcerea în țară a fost aproape de el pînă în ultima clipă a vieții.

George Lipovan nu mai este. Amintirea sa va rămîne vie în inimile celor care l-au cunoscut. Poate că bogata colecție de documente, manuscrise, fotografii inedite, întocmită de el ar putea face obiectul unui stand într-un muzeu de specialitate. Ar fi încă o dovadă de prețuire binemeritată.

Viorel TONCEANU

GEOMETRIA VARIABILĂ ÎNTR-O NOUĂ IPOSTAZĂ

Pentru aviația zilelor noastre geometria variabilă nu poate fi privită ca o chestiune de modă. Avantajele pe care le prezintă această temerară soluție tehnică sînt considerabile. Replierea aripilor în zbor, deci modificarea unghiului de săgeată este echivalentă, din punct de vedere al performanțelor, cu introducerea unui motor în plus. Desigur, avantajele avioanelor cu geometrie variabilă sînt multiple. Dar vorbind despre avantaje, nu trebuie pierdute din vedere unele dificultăți, deloc neglijabile, pe care constructorii nu le-au putut depăși în totalitate. Iată motivul pentru care avionul cu geometrie variabilă constituie și în prezent obiectul unor intense cercetări și perfecționări. Din aceste căutări, recent a ieșit la iveală o soluție constructivă care a surprins pe aerodinamicieni. Este vorba de proiectul unui avion antisimetric propus de un constructor mai puțin cunoscut, doctorul Jones. Proiectul a fost elaborat în cadrul lucrărilor întreprinse de firma Boeing, sub contract NASA, pentru proiectarea de diferite tipuri de avioane de transport supersonic. Dintre cele cinci soluții studiate de Boeing și prezentate în figură, rețin în mod deosebit atenția primele două, care materializează tocmai concepția de avion antisimetric.

Cum a ajuns dr. Jones la o idee atît de originală? După părerea lui, constructorii au realizat, pînă în prezent, numai avioane simetrice, pentru faptul că facem parte din lumea vie, în care și omul și animalele sînt simetrice. Desigur, natura nu a produs păsări... supersonice. Deci, afirmă acest specialist, nu are nici o rațiune să copiem în continuare natura, cînd se cere să se studieze un avion de transport supersonic! El mai afirmă că numai de dragul simetriei nu are rost să se mențină formula clasică de aripă variabilă, care necesită articulații voluminoase, grele și dificil de realizat.

Dr. Jones propune ca avionul să fie prevăzut cu o aripă dreaptă, de mare anvergură, care să se poată roti în jurul unei singure articulații verticale, plasată în planul de simetrie al fuselajului. Rotind această aripă se obține un unghi de săgeată negativ pentru partea planului pliată în față și un unghi de săgeată pozitiv pentru celălalt semiplan. Dar fileurile de aer se comportă la fel pentru ambele unghiuri de săgeată. În consecință, acest gen de aripă permite avionului să evolueze fără dificultate în regim de zbor transsonic sau supersonic. Desigur, ampenajul orizontal poate beneficia de aceeași soluție constructivă. Merită evidențiată și dispunerea nesimetrică a gondolelor motoarelor din zona ampenajului, impusă din considerente aerodinamice.

Acest tip de avion cu geometrie variabilă nesimetrică oferă o serie de avantaje față de varianta simetrică. Astfel, de această dată este necesar un singur pivot în loc de doi. În plus, solicitarea acestuia este echilibrată, ceea ce are consecințe favorabile din punct de vedere al micșorării dimensiunilor și greutății lui. Mai trebuie menționat faptul că, în poziție normală, aripa posedă o anvergură considerabilă, ceea ce permite obținerea unei valori mari pentru portanță la viteze mici și deci scurtarea lungimii de decolare și de aterizare.

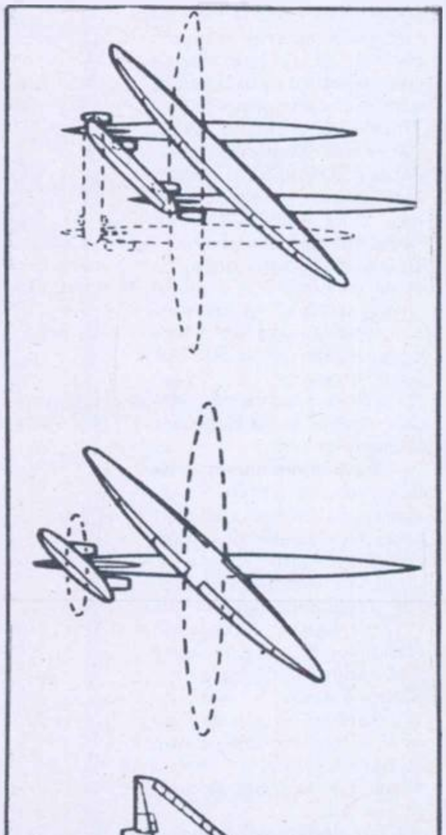
Experimentările efectuate în tunelul aerodinamic au confirmat valabilitatea acestei idei. Datorită rezultatelor pozitive obținute, cercetările au fost extinse asupra a două variante constructive. Alături de modelul cu un singur fuselaj, urmează să se experimenteze și un model de avion cu două fuselaje.

În acest din urmă caz este vorba despre un avion în formă de paralelogram deformabil, concepție care la prima vedere pare derutantă, deoarece numărul de pivoți este dublu și, evident, nu se poate asigura o rigiditate satisfăcătoare întregii construcții.

Autorii acestui proiect pretind că avionul, zburînd între M=1,1 și 1,3, nu va produce detunătura sonică atît de mult repudiată și, în consecință, va fi posibilă survolarea regiunilor dens populate. Dimpotrivă, după alți specialiști, acest avion va provoca apariția unui «superbang» datorită construcției sale care favorizează anumite focalizări ale acestui fenomen.

Controversele în jurul acestei soluții constructive sînt firești. Ele se datoresc noutății și originalității concepției. Este clar că ultimul cuvînt îl vor avea cercetările experimentale și, în final, prototipul, a cărui apariție nu a fost precizată încă. (În imagine sînt prezentate cele cinci tipuri de avioane studiate de firma Boeing).

Dr. ing. Ion ARON



TURISM-ALPINISM • TURISM-ALPINISM • TURISM-ALPINISM • TURISM-ALPINISM •

NODUL GORDIAN

În acest an s-au împlinit 25 de ani de la primele concursuri oficiale de orientare turistică din țara noastră. Revista noastră a scris pe larg despre festivitățile care au însoțit această aniversare. Se știe că, pentru a onora aceste festivități, au participat echipe din R.S. Cehoslovacă și din R.P. Ungară. Și astfel, alături de cei mai buni dintre sportivii noștri, la concursul festiv «Cupa României», ajuns la cea de a VII-a ediție, au luat parte reprezentativele de băieți din cele două țări prietene, R.P. Ungară fiind prezentă și cu echipa feminină.

Cartea de vizită a oaspeților unguri a fost excelentă. Din reprezentativa feminină a făcut parte campioana mondială Sarolta Monspart, iar echipa masculină a venit cu medaliile de bronz obținute cu o lună înainte la «mondialele» care în acest an s-au desfășurat în Cehoslovacia.

Așa stînd lucrurile, clasarea reprezentantelor noastre Clara Sabo, Piroșca Sabo și Aurora Sișu înaintea Saroltei Monspart, a constituit o surpriză plăcută pentru cei care, înfruntînd ploaia și frigul, au ținut să asiste la întrecerile desfășurate la cabana «Trei Brazi», de lîngă Predeal. Meritoriu este, de asemenea, locul I ocupat de reprezentativa masculină a țării noastre, care a avut în Ortwin Lexen, Reinholdt Gutt, Laszlo Coloman și Mircea Țicleanu patru orientariști de certă valoare.

Discuția pe care am avut-o după concurs cu Sarolta Monspart și cu Georgeta Liță, multipla noastră campioană, pînă nu demult «vioara întîi» la orientare turistică, a scos la iveală o situație care, credem, nu este lipsită de interes.

— Am ținut să vin la acest concurs, ne-a declarat Sarolta Monspart, deși eram obosită după «mondialele» încheiate cu puțin timp în urmă. Știți de ce am venit? Pentru că în România am obținut, cu ani în urmă, primul meu succes internațional. Organizatorii români știu să aleagă cu multă iscusință terenul de concurs. Relief variat, cu păduri, poiene și văi ca-n basme dar care oferă «capcane» nenumărate, din cauza cărora poți ușor să pierzi un post de control...

— Ce părere aveți despre concurenții români?

— Excelentă! Rezultatele lor arată un nivel ridicat al «sportului pădurilor» în România. După rezultatele de aici, de la Predeal, cred că românii s-ar fi clasat bine la campionatele mondiale din Cehoslovacia.

Geta Liță, care a luat parte la «mondialele» din Cehoslovacia concurînd «hors concours», ține să explice că totul s-a datorat unor formalități ce urmează să fie rezolvate în viitor:

— Nu ne-am prezentat la startul oficial deoarece nu sîntem afiliați la Federația internațională de orientare. Sperăm că pînă la viitoarele campionate forurile de specialitate vor rezolva problema.

Explicația sportivei noastre nu este de natură să mulțumească pe cei care au îndrăgit orientarea turistică. Avem rezultate bune atît pe plan național cît și în confruntările internaționale. Avem sportivi bine pregătiți, care în concursuri se întrec de la egal la egal cu medaliați la «mondiale». Avem sute de asociații în care activează zeci de mii de orientariști, de la pionieri și elevi pînă la cei cu tîmplele albite de trecerea anilor. Avem o federație de specialitate, cu toate organismele aferente. Analiza făcută la împlinirea a 25 de ani de existență arată că avem capacitatea organizatorică, cadre bine pregătite și experiența necesară pentru a păși cu fruntea sus în arena internațională. Atunci, ce mai așteptăm? Ce ne lipsește pentru a ne afilia la Federația internațională de orientare turistică? Pînă cînd ne vom mulțumi să trimitem doar «observatori» la Campionatele mondiale?

Problema afilierii a devenit nodul gordian al afirmării, pe plan internațional, al orientării turistice din România. Cine își asumă rolul de a-l tăia?

Sever NORAN

UNDE SÎNT REFUGIILE DE ALTĂDATĂ?

Pentru alpiniștii ce-și poartă pașii spre baza marilor pereți de multe ori înainte de licărul primei raze de lumină, pentru turiștii dornici să parcurgă drumuri mai dificile, îndepărtate de cabane, pentru cei ce iubesc și respectă liniștea lor și a altora, refugiile sînt de o valoare nepreţuită.

Plasate pe linia unor creste, în zonele de abrupt, la marginea unor căldări alpine, rostul refugiilor este tocmai de a fi adăposturi înaintate care să te scutească de «marșul de apropiere», adăpost în cazul unei vremi potrivnice sau a unei întîrzieri fortuite, un loc nepretențios dar civilizat, unde te poți odihni înaintea unor ture grele, acolo unde simți binefacerea unui foc, a unei povestiri, a prieteniilor pe care le leagă muntele.

Nepăzite, neadministrate, locuite temporar dar deschise în general tuturor celor care parcurg trasee turistice sau alpine din zonă, amplasate pe drumuri naturale sau pitite în inima stîncăriilor, refugiile i-au cunoscut pe acei care au împînzit pereții cu trasee devenite azi clasice, pe cei care și-au făcut un renume din escaladele lor îndrăznețe, pe sutele de tineri care au cunoscut tainele alpinismului o dată cu depășirea pragului lor.

Dar să încercăm să răspundem întrebării articolului de față.

Patrimoniul munților noștri s-a îmbogățit de-a lungul anilor cu o serie de adăposturi de a căror utilitate am pomenit. Refugiile Coștila (M. Bucegi), Cabana Ascunsă, Grind, Țancul Ascuțit din masivul Piatra Craiului, Iezer (M. Iezer-Păpușa), Gura Bucurei (M. Retezat), Buila (M. Buila-Vînturarița) au de mult o tradiție. Lor li se adaugă o serie de dotări montane, utilizate de alpiniști și drumeții de munte, din Făgăraș-Arpășel, Viștea Mare, Drăgușul sau Diana (M. Piatra Craiului) construcții forestiere ca refugiile Gargalău (M. Rodnei), Damian (Cheile Nerei), Cheia (M. Buila-Vînturarița), Cuntu (M. Țarcu) etc.

Supuse șuvoaielor de apă, căderilor de zăpadă și vînturilor puternice, aceste adăposturi au suferit o degradare naturală. Majoritatea din ele aparținînd, formal, oficiilor județene de turism (prin filialele lor de zonă), nereprezentînd o valoare comercială, ele nu au intrat în aria preocupărilor Ministerului Turismului. Federația română de turism-alpinism, care ar fi putut gira o acțiune de amploare menită să stăvilească acest proces distructiv, nu a făcut nici ea mare lucru pentru salvarea refugiilor.

...Și, cum se întîmplă cu lucrurile fără stăpîn, fără gospodari, s-au găsit și unii pretinși «turiști» care au... completat ceea ce începuse natura.

Astăzi, refugiul Țancul Ascuțit nu mai există, fiind căzut pradă focului, Cabana Ascunsă este practic inutilizabilă, ușa și ferestrele Grindului au fost puse pe foc, refugiul Gargalău a fost transformat în grajd. Chiar refugiul Coștila, cel mai dotat, este încă departe de a fi ceea ce ar trebui să fie.

Fără îndoială că cei care le-au construit au fost tot alpiniștii și drumeții de munte (în majoritatea cazurilor prin muncă voluntară) și că tot ei ar trebui să le întrețină, să le amenajeze și să dezvolte această bază materială de o excepțională importanță. Dar cum poate să aibă succes o inițiativă individuală sau de grup, cînd există un organ legal menit să contribuie la rezolvarea acestor probleme?

Credem că ar fi indicat ca și asociațiile sportive și cluburile, prin secțiile lor de alpinism, să aibă un cuvînt de spus în administrarea acestor adăposturi. În felul acesta, adăposturile își vor regăsi utilizarea și pe cei dispuși să le întrețină. S-ar putea găsi, în imediata apropiere lemnul necesar pentru reparații sau chiar pentru noi construcții. Există acum materiale mult mai rezistente pentru acoperire, pentru îmbrăcarea și izolarea termică a pereților, drumuri mai ușoare de acces, mijloace de transport. Nu ne trebuie decît inițiativă!

Iosif GHEȚIE
maestru al sportului

NR. *Așteptăm din partea cititorilor să ne scrie despre starea refugiilor sau a altor adăposturi utilizabile în alpinism și-n drumeția prealpină și propuneri din partea cluburilor și asociațiilor.*

CRONICA ALPINĂ

• Alpiniada județului Brașov, desfășurată în Piatra Mare, a prilejuit întîlnirea unui număr de 50 de alpiniști de la șase asociații și cluburi sportive din țară. Din cauza ninsorii, parcurgerea traseelor a solicitat mult calitățile și rezistența concurenților. E de neînțeles de ce echipele Armata și Dinamo Brașov n-au participat la întîlnirea organizată în propriul lor județ.

• Etapa finală a celei de a cincea ediții a Alpiniadei Universitare IPGG București a reunit la Căminul Alpin din Bușteni peste 100 de sportivi din întreaga țară.

• Alpiniada de toamnă organizată de CJEFS Banat s-a desfășurat într-o regiune nouă pentru întîlnirile de alpinism — Domogled (Băile Herculane). Circa 35 de alpiniști au escaladat trasee diferite, de la gradul I la gradul V, toate premiere, realizate în acest an de alpiniștii de la CSU Politehnica-Timișoara.

• Ascensiunea Văii Morarului, acțiune organizată de alpiniștii de la CSU IPGG București, deschisă participanților din întreaga țară, a cuprins peste 50 de persoane, în majoritate tineri. O splendidă zi (oarecum de iarnă), un drum de 12 ore — Căminul Alpin, Valea Morarului, vîrful Omul cu întoarcerea pe Valea Cerbului — o utilă școală de alpinism, toate au contribuit la cunoașterea acestui sport pe care majoritatea din cei prezenți s-au arătat dornici să-l practice în continuare.

• La «Alpiniada internațională» organizată de F.R.T.A. au participat și patru alpiniști din R.S. Cehoslovacă — Hana Dolezalova, Milan Mares, Lubor Zalabak și Vladimir Slouka. Aceștia, însoțiți de cinci alpiniști din Brașov, au efectuat în Cheile Bicazului și Suhard o serie de escalade dificile — Santinela de la Gîtul Iadului, Fisura Neagră, Gențiana, Centralul etc. Nefiind programată cu ocazia unei întîlniri republicane (care să permită o participare mai numeroasă), întîlnirea n-a reușit să iasă din anonimat și credem că nu și-a justificat denumirea.

• Congresul anual al UIAA (Uniunea Internațională a Asociațiilor de Alpinism) ținut în Elveția (30 august — 1 septembrie) a marcat patruzeci de ani de existență a acestei organizații. Creată în 1932 la Chamonix din inițiativa a 41 de asociații din 36 de țări acest înalt for mondial a servit la strîngerea relațiilor dintre alpiniști de pe toate cele cinci continente, organizînd numeroase întîlniri, festivaluri, tabere și școli internaționale.

Al doilea seminar SALVAMONT

"SALVAMONT"

Munţii, cu puterea lor vrăjită, atrag în fiecare anotimp sute şi chiar mii de turişti şi alpinişti, iubitori ai sporturilor de iarnă. Potecile munţilor noştri sînt străbătute în lung şi lat vara sau iarna de o mulţime de excursionişti, în special tineri şi chiar copii dornici să cunoască splendide privelişti naturale, să facă cunoştinţă cu o floră şi faună deosebite. Din păcate, nu întotdeauna cei care vin în munţi îşi iau cele mai mici măsuri de securitate. Pentru că deşi frumos şi atractiv, muntele ascunde uneori şi primejdii, posibilităţi de accidente. Lipsa de obişnuinţă, oboseala, starea de sănătate necorespunzătoare, echipament nepotrivit anotimpului şi itinerariului, ca să nu mai vorbim de schimbarea bruscă a timpului, ceţurile, ploile şi ninsorile, trăsnetul şi avalanşele etc. sînt tot atîţia factori care pot transforma o acţiune plăcută şi folositoare, cum este de obicei excursia, într-una neplăcută şi chiar periculoasă pentru viaţa celui ce o execută.

Cum să fie prevenite eventualele situaţii periculoase şi nedorite? Cum să fie ajutaţi cît mai repede cei aflaţi în primejdie? Care sînt cele mai bune metode de acţiune ale echipelor în munţi? Acestea, precum şi alte probleme asemănătoare au fost dezbătute în cele trei zile cît a durat cel de al doilea seminar internaţional Salvamont, organizat la Sinaia de Federaţia Română de Turism-Alpinism împreună cu comisia medicală Salvamont.

Poate că denumirea de «seminar internaţional» nu a corespuns pe deplin desfăşurării acestei întîlniri, deoarece în afara delegaţilor noştri nu au mai participat decît doi reprezentanţi ai organizaţiei similare cehoslovace «Horska Sluzba». Oricum, consfătuirea de la Sinaia a constituit un util schimb de experienţă, foarte folositor pentru viitoarea activitate a echipelor Salvamont. Referatele prezentate de către reprezentanţii celor mai active centre Salvamont — Sinaia (M. Sîrbu), Baia Mare (dr. L. Györffi), Reşiţa (Al. Ortmayer), Braşov (A. Stavros), oraşul Victoria (dr. M. Lazarciuc), Băile Herculane (Gh. Tolvai), Zărneşti (Tr. Flucus), Sibiu (T. Boerescu), Piteşti (I. Bulacu), Caransebeş (prof. Gh. Ardeleanu), Buşteni (I. Bratu), Cîmpulung Muscel (ing. L. Grabovschi) — au înfăţişat tot atîtea aspecte ale pregătirii alpine a membrilor Salvamont, a dotării şi echipării lor cu material tehnic adecvat, a modului cum trebuie efectuată o operaţie de salvare. Păcat numai că, pe lîngă referatele expuse, a filmelor şi diafilmelor prezentate, nu s-au făcut şi unele aplicaţii practice în teren, aşa cum de altfel se anunţase iniţial. Foarte interesante au fost şi temele medicale prezentate de dr. Al. Macedonschi din Braşov şi de dr. L. Györffi din Baia Mare, în care s-a vorbit despre influenţa temperaturilor joase asupra organismului uman, erori ce trebuie evitate în primul ajutor şi în transportul accidentaţilor şi bolnavilor în munţi etc.

Cu mult interes au fost ascultate de către participanţi concluziile şi învăţămintele desprinse în urma desfăşurării Raliului Salvamont — manifestare cu caracter practic organizată la începutul acestui an în munţii Bucegi — prezentate de către profesorul Al. Floricioiu din Braşov. Expunerile reprezentanţilor organizaţiei cehoslovace «Horska Sluzba», dr. M. Kosnak şi M. Vele, cu privire la evoluţia şi activitatea acestei organizaţii, precum şi luările de cuvînt ale reprezentanţilor Ministerului Turismului, ai Crucii Roşii şi alţii au completat această consfătuire care a avut darul să evidenţieze nişte realizări dar să atragă atenţia şi asupra unor lipsuri şi rămîneri în urmă în activitatea Salvamontului.

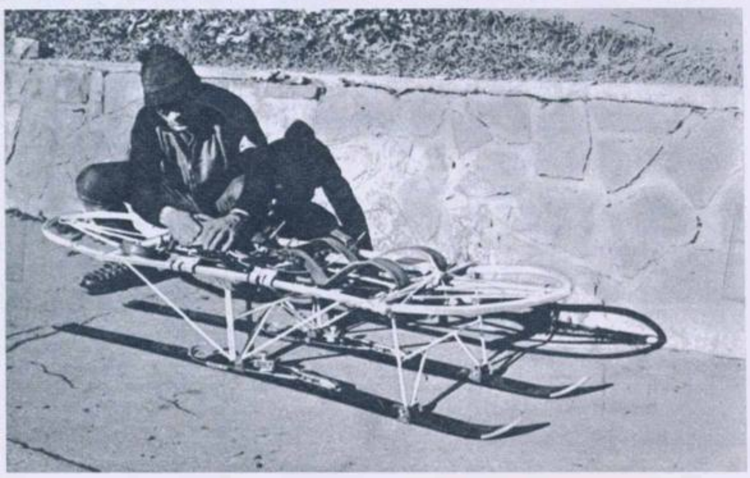
După cum spunea şi prof. M. Mihăilescu secretarul general al Federaţiei Române de Turism-Alpinism, în cuvîntul de încheiere a lucrărilor seminarului, se pare că a sosit timpul ca şi în acest sector deosebit de util în actualele condiţii de sporire a numărului celor ce merg în munţi să se treacă cît mai rapid de la o activitate meşteşugărească la o activitate ştiinţifică, după metode şi cu mijloace dintre cele mai moderne. Pentru îndeplinirea acestui deziderat, este necesar însă ca şi ceilalţi factori cu atribuţiuni în această direcţie — Ministerul Turismului, Ministerul Sănătăţii, Crucea Roşie, organizaţiile de tineret şi de copii, consiliile populare etc — să-şi aducă o contribuţie reală la organizarea, echiparea şi sprijinirea echipelor, aşa cum de altfel este prevăzut în hotărîrile de partid şi de stat cu privire la această problemă.

H. ION

În fotografii: dispozitiv Salvamont (targă alpină şi rucsac) prezentat de către echipa din Piteşti condusă de Ştefan Ciortan.







NOI MIJLO

Cel mai evident neajuns al aviaţiei contemporane îl reprezintă incontestabil, dependenţa activităţii de zbor de condiţiile meteorologice. Lipsa de vizibilitate în imediata vecinătate a aerodromurilor paralizează traficul aerian aducînd mari daune atît companiilor aviatice cît şi pasagerilor.

ILS-UL ÎN DIFICULTATE?

Pentru soluţionarea problemelor aterizării pe timp nefavorabil — cu ceaţă şi diferite precipitaţii — actualmente sînt utilizate frecvent două mijloace radiotehnice. Este vorba de cunoscutul sistem ILS (Instrument Landing System) şi de instalaţia cu destinaţie militară GCA (Ground Control Approach).

Sistemul GCA constă din dirijarea de la sol a avioanelor pe baza informaţiilor de poziţie furnizate de un radiolocator de precizie. Această instalaţie poate fi utilizată pe orice vreme, deoarece radiolocatorul lucrează în gama undelor centimetrice. Ea prezintă însă două inconveniente: pe de o parte necesită o legătură radio continuă între sol şi avion pentru asigurarea dirijării şi, pe de altă parte, nu poate fi folosită pentru dirijarea simultană a mai multor avioane la aterizare.

Sistemul ILS, adoptat de către organizaţia internaţională a aviaţiei civile (OACI) încă din anul 1947, constă în determinarea pe cale radioelectronică a traiectoriei de venire a avionului la aterizare, cu ajutorul a două radiofaruri, unul de cap şi celălalt de pantă, ambele plasate la sol, în axul pistei. Un receptor radio instalat la bordul avionului furnizează semnale electrice care depind de abaterea avionului faţă de traiectoria materializată de fasciculele de unde ale celor două radiofaruri. Aceste semnale pot fi utilizate atît pentru pilotajul manual cît şi pentru conducerea automată a avioanelor la aterizare.

Sistemul ILS prezintă avantajul că poate fi întrebuinţat simultan de către mai multe avioane şi că nu necesită legături radio. Dar faptul că acest sistem funcţionează pe unde metrice are unele urmări neplăcute. Avem în vedere distorsionarea fasciculelor de unde radio datorită reflexiei pe obstacolele de pe aerodrom (clădiri, avioane staţionate, relief) şi deci eronarea informaţiilor privind traiectoria de aterizare optimă.

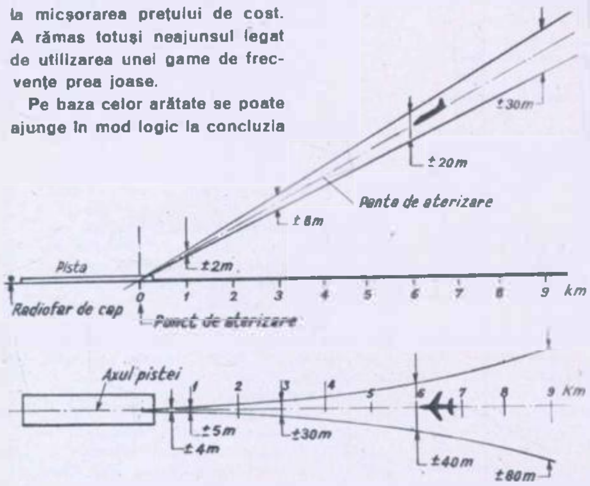
Cercetările efectuate în ultimii ani au condus la realizarea unor sisteme ILS cu performanţe superioare. Informaţiile furnizate de noile echipamente au precizie suficientă aterizării în condiţiile de vizibilitate corespunzătoare categoriei III-A după normele OACI (plafon zero, vizibilitate orizontală cuprinsă între 400 şi 200 m).

...ACE DE ATERIZARE FĂRĂ VIZIBILITATE

Este de remarcat că acest cîștig de calitate s-a obținut în dauna prețului de cost, care a crescut substanțial. Oarecari progrese au fost posibile datorită noilor tehnologii. Astfel, utilizarea dispozitivelor semiconductoare a contribuit la creșterea siguranței în funcționare, iar concepția modulară a sistemului a condus și la micșorarea prețului de cost. A rămas totuși neajunsul legat de utilizarea unei game de frecvențe prea joase.

Pe baza celor arătate se poate ajunge în mod logic la concluzia că un sistem de aterizare modern trebuie să întrunească avantajele sistemului ILS convențional și precizia de dirijare a radiolocatorului. Cercetările executate în această direcție au condus la realizarea de instalații care lucrează în gama de frecvențe proprie radiolocatoarelor dar construite întocmai ca un ILS clasic, cu instalații terestre, care emit fascicule de unde. Materialele elaborate după acest principiu au cîteva avantaje esențiale față de sistemul ILS clasic: sînt puțin voluminoase, pot fi ușor amplasate, sînt puțin sensibile față de mediul ambiant și permit venirea la aterizare după mai multe pante. Trebuie să spunem însă că performanțele lor sînt totuși mediocre sau, în tot cazul, insuficiente pentru a servi ca mijloc de referință. Dintre instalațiile de acest gen, mai cunoscute sînt următoarele: sistemul TALAR (S.U.A.), sistemul MADGE (Anglia), SETAC (R.F. a Germaniei) și SIDAC (Franța). Aceste instalații nu sînt destinate să devină succesoarele sistemului ILS dar pot fi utilizate cu succes pe aerodromurile pe care este neeconomic să se instaleze un ILS.

Ce instalație va întruni toate calitățile pentru a înlocui sistemul ILS atît de răspîndit în prezent? La această întrebare experții nu pot da deocamdată nici un răspuns. Se poate spune însă că se lucrează intens, în mai multe țări, pentru perfecționarea actualelor mijloace de aterizare. Astfel, este pe cale să se pună la punct un sistem de aterizare în microunde, cunoscut sub denumirea convențională MLS (Microwawe Landing System). Se prevede folosirea frecvențelor din banda C (5–5,25 GHz) precum și din banda KU (15–15,7 GHz). Pentru definirea diferitelor pante de aterizare se prevede baleiajul fasciculelor de microunde emise de la sol. Un asemenea echipament se prevede să fie fabricat și pus în stare operațională către anul 1976.



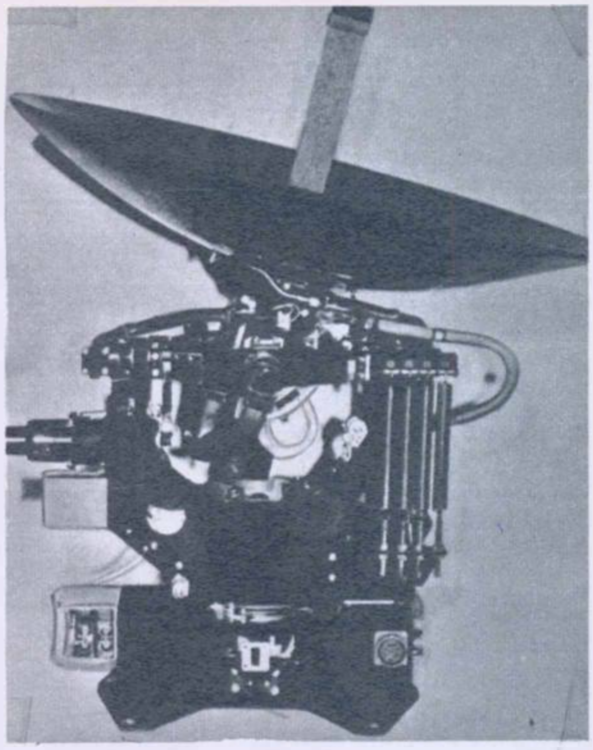
Precizia asigurată de sistemul ILM în raport cu traiectoria descrisă de sistemul ILS la diferite distanțe față de punctul de aterizare.

ÎN PERSPECTIVĂ: SISTEMELE INDEPENDENTE

O dată cu perfecționarea mijloacelor de aterizare clasice, care au redus într-o mare măsură dependența zborului de starea vremii, piloții au resimțit necesitatea unei instalații de bord complet autonomă, în stare să permită controlul informațiilor furnizate de către radiofarurile sistemului ILS. Plecînd de aici, mai multe societăți și-au reunit eforturile pentru realizarea unui sistem care să satisfacă cerințele piloților. El a căpătat denumirea prescurtată ILM (Independent Landing Monitor).

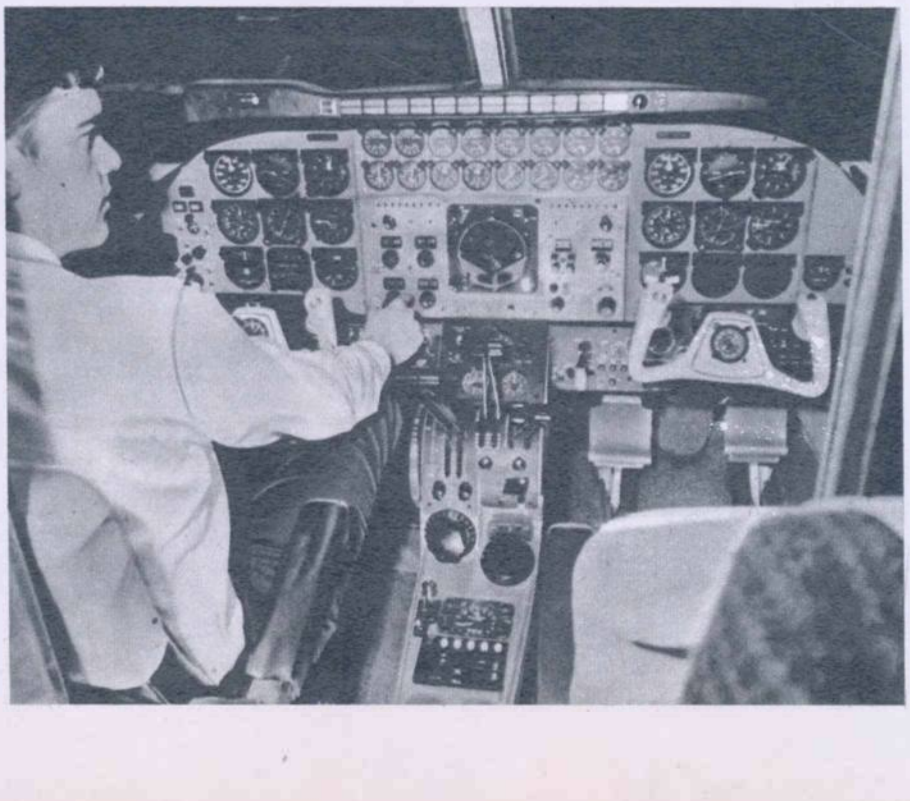
În legătură cu rolul care urmează să se atribuie acestui sistem există două concepții. După unii specialiști, sistemul ILM trebuie să asigure detectarea abaterilor mari față de traiectoria de aterizare definită cu ajutorul radiofarurilor de cap și de pantă. Alții sînt de părerea că sistemul ILM trebuie să fie un mijloc de măsură pentru faza critică de venire la aterizare, adică în final un mijloc de control al informațiilor ILS. Este evident că, în primul caz, noului sistem i se cere doar o indicație calitativă. În cel de al doilea caz se impune, dimpotrivă, o precizie superioară celei pe care o asigură sistemul ILS.

Cele două concepții s-au materializat prin instalații complet diferite. În primul caz s-a pus la punct un radiolocator de cartografiere de înaltă fidelitate care lucrează pe frecvența de 35 GHz. Acest radiolocator plasat la bordul avionului redă pe un ecran convențional imaginea pistei de aterizare. În afară de avantajul că este complet ambarcat, acestui aparat i se aduc o serie de critici legate de bătaia lui redusă, de necesitatea unor modificări constructive ce trebuie aduse avioanelor pe care urmează să fie utilizat, de insuficienta claritate a imaginii pistei redată pe ecran. etc.



Antena radiolocatorului de bord, din componența sistemului ILM multifuncțional.

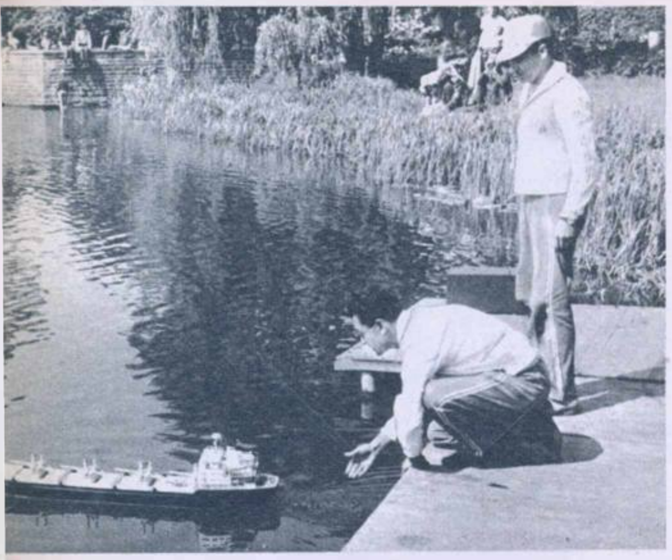
Un grup de specialiști francezi, care inițial s-au orientat către un material de același gen, au optat în ultimii ani pentru un dispozitiv de o construcție foarte originală. Instalația constă dintr-un radiolocator multifuncțional plasat la bord și de trei balize de răspuns instalate pe aerodrom. Această soluție se pare că nu prezintă nici unul din inconvenientele menționate mai sus. Studiile legate de acest sistem au început încă din anul 1969, iar din 1971 finanțarea programului a fost intensificată în urma rezultatelor pozitive obținute cu ocazia primelor experimentări. Se speră că dacă totul va decurge normal sistemul va fi omologat și va intra în utilizare operațională în anii 1976–1977 sau cel mai tîrziu la finele acestui deceniu. S-a estimat că peste 1000 de avioane vor fi dotate cu acest nou tip de echipament.



MINIFIȘĂ TEHNICĂ A SISTEMULUI ILM

- Radiolocatorul de bord emite impulsuri de 0,4 microsecunde pe frecvența de 9345 MHz, cu o cadență de 2500 Hz.
- La sol impulsurile sînt recepționate de trei radiobalize plasate una lîngă radiofarul de cap, alta lîngă radiofarul de pantă și a treia pe latura cealaltă a pistei. Balizele răspund cu semnale pe frecvența de 200 MHz.
- Radiolocatorul recepționează aceste răspunsuri și, în funcție de semnalele furnizate de el, calculatorul de bord deduce poziția balizelor și, pe această bază, poziția avionului față de pistă.
- Se obțin următoarele informații: abaterile unghiulare față de axa diferită de sistemul ILS; distanța pînă la punctul de luare a contactului cu pista; viteza în raport cu solul; unghiul de pantă; coordonatele celor patru colțuri ale pistei.
- Multifuncționalitatea acestui sistem înseamnă că el îndeplinește, în afară de funcția de mai sus, rolul de radiolocator meteorologic, de indicator pentru evitarea ciocnirii cu diferite obstacole precum și rolul de sistem de cartografiere a solului.

Dr. ing. A. GĂLDEANU



«CUPA BALTICEI» la navomodele

Ca în fiecare an, cu ocazia «Săptămînii Mării Baltice» navomodeliştii din oraşul Rostock (R.D.G.) au organizat cea de a 7-a ediţie a concursului de navomodele «Cupa Balticei». La acest concurs au participat echipe de navomodelişti din toate ţările riverane ale acestei mări precum şi din alte ţări. Întrecerile s-au desfăşurat pe lacul Schwanenteich (Lacul lebedelor) situat într-un mic parc public din Rostock. În faţa debarcaderului erau arborate drapelele celor 10 ţări participante precum şi cel al Federaţiei internaţionale NAVIGA.

Au fost programate probe de concurs la navomodele de viteză cu elicea la apă (A1, A2, A3) şi elice aeriană (B1), la veliere (M), la propulsate (EH şi EX) şi la teleghidate. Fiecare ţară a prezentat echipe formate din maximum şase concurenţi, ţara gazdă participînd cu două echipe complete. Echipa noastră, a fost compusă din cinci navomodelişti: L. Ciortan, la navomodele de viteză cu elicea la apă, Fr. Cszasar şi H. Orban — la navomodele telecomandate de viteză, Gh. Anghel şi A. Ghiţescu — la navomodele propulsate.

Proba velierelor s-a desfăşurat pe un lac mare în afara oraşului, unde, la toate clasele, au cîştigat suedezii. Navomodelele teleghidate de viteză s-au întrecut pe Lacul lebedelor, probele fiind dominate de navomodeliştii sovietici. La propulsate, majoritatea concurenţilor au prezentat modele echipate cu motoraşe puternice şi giroscop pentru menţinerea direcţiei. Totuşi, dintre acestea doar 75% au trecut prin poarta 10.

Cea mai spectaculoasă întrecere a fost «cursa teleghidatelor». La această probă se aleargă timp de o jumătate de oră. Fiecare concurent a avut frecvenţă de emisie proprie şi, simultan, se aflau în poligonul de întrecere mai multe «nave».

Şi acum cîteva cuvinte despre navomodelele prezentate şi dotarea lor tehnică. Mai toate modelele erau confecţionate din fibră de sticlă (în afară de cele propulsate). Motoraşele navomodelelor de viteză purtau mărcile Roosi, Super Tigre iar cele din clasa telecomandatelor şi propulsatelor erau motoraşe electrice speciale sau transformate de către navomodelişti, toate fiind alimentate numai de la acumulatori zinc-argint.

Echipa noastră, datorită dotării materiale slabe, nu a putut urca mai sus de locul 8 în clasamentul general. Este necesar ca să se procure măcar pentru sportivii de performanţă cîteva motoraşe de calitate şi acumulatori zinc-argint. Rezultatele slabe obţinute de navomodeliştii noştri se datoresc, în parte, şi faptului că ei au participat pentru prima oară la această competiţie în timp ce echipele celorlalte ţări se găseau la a 7-a întîlnire.

Ing. V. ROMANESCU

EVOLUȚIA PLANOARELOR TELECOMANDATE

Pe plan internaţional, o clasă care cîştigă teren pe zi ce trece este cea a **aeromodelelor planoare telecomandate.**

Aproape un deceniu, această categorie a inregistrat o stagnare, datorită genului de competiţii legiferate de F.A.I. pentru planoarele de zbor liber cît şi limitărilor de ordin aerodinamic.

Concursurile de aeromodele planoare A2 sînt concursuri strict de durată. De ani de zile, orice planor din această categorie face la fiecare start cele 180 sec. cerute de regulament. Departajarea se face prin zboruri suplimentare, unde cel care hotărăşte cîştigătorul este de multe ori... întîmplarea. Planoarele de telecomandă derivă din planoarele A2 şi concursurile pentru ele sînt tot concursuri de durată la care se adaugă un deziderat de aterizare la punct fix. Curînd aceste concursuri şi-au pierdut interesul. Un grup de aeromodelişti francezi au iniţiat concursuri asemănătoare celor de la planoarele mari şi au avut un succes neobişnuit. Procedeul s-a extins repede în Anglia, Italia etc. El constă dintr-o probă de durată de 10 minute, după o lansare cu cablu de 150 m, o probă de viteză pe un traseu dus-întors de 200 m şi o probă de viteză pe circuit pe un traseu triunghiular cu o lungime totală de 1000 m. În Anglia s-a adăugat o probă de zbor cu ţel fixat pe o distanţă de circa 3 km. Dar în aceste condiţii «planoarele» derivate din cele de zbor liber nu mai corespund. Nu mai este suficient să se obţină o viteză minimă de coborîre; este necesar ca aeromodelul să aibă o bună viteză de înaintare, pentru a putea zbura împotriva vîntului, precum şi o bună maniabilitate, pentru a se putea exploata curenţii de pantă sau a se putea centra în termică.

În consecinţă, s-a căutat să se obţină o fineţe cît mai mare, precum şi o dimensionare care să permită un compromis favorabil între maniabilitate şi stabilitate.

Teoretic, prin creşterea încărcării specifice a aripii se pot obţine viteze de înaintare mai mari, în dauna vitezei de cădere care creşte şi ea proporţional. Paradoxal insă, experienţa a arătat că un planor de tip A2 lestat cu circa 500 gr îşi îmbunătăţeşte timpul de zbor cu circa 20 la sută. Aceasta se datoreşte trecerii aripii din regim subcritic în regim supracritic, ajungîndu-se la un număr Reynold acceptabil.

Din moment ce se acceptă ideea trecerii la un număr Reynold peste 75 000—100 000, optica problemei se schimbă. Nu mai este necesar să se folosească profile subţiri şi curbate şi se poate trece la profile normale, planconvexe, biconvexe asimetrice şi chiar laminare. Pentru a se trece în regim supracritic este nevoie fie să se mărească coarda aripii, fie să se mărească viteza de înaintare, fie amîndouă.

Numărul lui Reynold este: Re = 69 V.b. unde V este viteza exprimată în m/sec şi b este coarda aripii în mm.

De aici reiese necesitatea unor planoare de dimensiuni mari. Anvergurile au crescut de la 15—20 dm la 30—50 dm, alungirile de la 8—12 la 16—28 iar încărcările specifice de la 12—25 gr/dm² la 25—50 gr/dm². Rezultatele nu au întîrziat să apară. Aceste aeromodele pentru o creştere de 8—10 la sută a vitezei de cădere înregistrează o creştere a vitezei de înaintare de 100 la sută, deci o mărire substanţială a fineţei.

În concepţia veche, din cauza profundorului portant centrajul se făcea între 50—100 la sută din coarda profilului, ceea ce făcea ca planorul să zboare la incidenţe mari. La limita de angajare profundorul avea o mare rezistenţă la înaintare iar posibilităţile de manevrare erau foarte reduse. În concepţia nouă, inspirîndu-se de la planoarele mari, profundorul se face neportant cu profil plan sau biconvex simetric, cu incidenţa zero grade, iar dimensionarea sa, ţinînd cont de rolul său strict stabilizator, se face în zona de 10—12 la sută din suprafaţa aripii — ceea ce reduce mult rezistenţa la înaintare. În aceste condiţii centrajul se face la 30—33 la sută din coardă iar profilele pot fi de tipul CLARK Y, Naca 23012, Naca 23015 şi recent s-au folosit cu succes chiar profile laminare de tip Eppler 374, NACA 64-A-410.

Un astfel de planor zboară cu viteză mare, avînd o însemnată rezervă de sustentaţie care îi permite să nu se angajeze în rafale şi să zboare stabil în ciuda profundorului mic.

În ultima vreme s-a încercat cu succes şi folosirea voleţilor de curbură la bordul de scurgere, pentru o mai bună adaptare la condiţiile de zbor. Necesităţile de rezistenţă la noile dimensiuni au dus la folosirea unei noi tehnologii şi aşa au apărut fuzelajele monococă din fibră de sticlă şi lianţi epoxidici sau polisteri şi aripile cu construcţii **sandwich** avînd un miez de polistiren placat cu balsa. Astfel se obţine forme aproape perfecte şi în acelaşi timp rezistente.

Pentru a vă face o idee generală despre evoluţia aeromodelelor planoare de telecomandă şi a tendinţelor actuale, dăm în tabelul de mai jos, comparativ, parametrii principali ai unor planoare de largă răspîndire.

Tipul planorului	Anvergura dm	Suprafaţa dm²	Alungire	Lungime	Încărcare
Kestrel — S.U.A.	18,5	21	16,2	8,9	34
Akrobat — R.F.G.	23,4	61,3	8,9	12,5	24,5
Merlin — Anglia	24	46,5	12,5	12,5	41
Black Bird — Franţa	25	49	12,8	12,5	30,6
Spartan — R.F.G.	26	43	15,4	12	42
Cumulus — R.F.G.	28	48,6	16	12,5	—
TSS-Elveţia	28	60,1	13	13	29,5
Kestrel — R.F.G.	29	45	18,5	12,5	41
Cirus — R.F.G.	30	52	17,5	11,4	26
Elmira — Anglia	30	45	20	12,5	40
Circe D-36 — R.F.G.	42	70	25,5	15,1	—
Yankee Soar — S.U.A.	50	89	28	13,2	46

Planoarele RC sub forma lor nouă au cîştigat o mare popularitate, deoarece permit atît în termică cît şi la pantă zboruri de ore întregi, fără zgomot, fără motoare capricioase şi costisitoare etc.

În aceste condiţii ne întrebăm dacă această categorie nu ar trebui să fie mai mult încurajată de F.R.M. prin organizarea de concursuri amicale, difuzarea de documentaţie etc. Planoarele se pot realiza şi fără materiale «exotice», cu ceea ce avem la îndemînă în ţară, aceasta neîmpietînd asupra performanţelor.

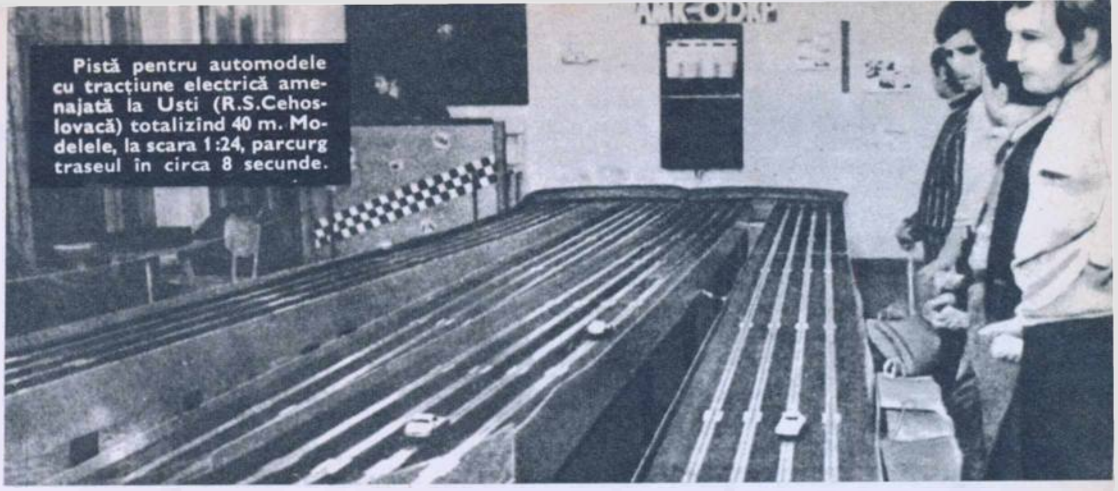
Există această preocupare la Suceava, la Oradea, la Cîmpina şi la Rîmnicu Vîlcea; ea ar trebui extinsă la toate asociaţiile care posedă o staţie de telecomandă. Concursul de zbor liber din anul acesta a arătat că modeliştii noştri sînt capabili de bune performanţe.

AL MITACHE

TENDINȚE NOI ÎN AUTOMODELISM

Activitatea automodelistică cucerește în întreaga lume mereu mai mulți adepți. Deși construcția automodelelor nu este la îndemîna oricui, necesitînd utilaje complexe și materiale greu de procurat, aflăm din ce în ce mai des, din paginile revistelor de specialitate, despre noi și noi competiții organizate în diferite părți ale lumii. Dacă în îndepărtata Japonie sau în Republica Federală a Germaniei cea mai mare popularitate o dețin cursele deschise modelelor de viteză radiocomandate, în U.R.S.S., Ungaria și alte țări, printre care și țara noastră, cele mai răspîndite sînt automodelele captive, care reușesc să atingă viteze de-a dreptul impresionante. (La cea mai mică categorie — 1,5 cmc — se obțin viteze de aproape 190 km/oră iar la 10 cmc viteza depășește 230 km/oră). Performanțele de-a dreptul uimitoare ale acestor mici bolizi au crescut în mod constant de-a lungul ultimilor ani și este interesant de urmărit evoluția lor constructivă.

Vom remarca în primul rînd că toate motoarele ce echipează modelele cu rezultate remarcabile sînt fie confecționate de concurenți, fie motoare de serie care au suferit modificări în scopul creșterii performanțelor. Aceste modificări se referă în primul rînd la adaptarea rezonatoarelor ce echipează fără excepție toate modelele demne de remarcat. La motoarele de 5 și 10 cmc pentru a se micșora cît mai mult masa pistonului, acesta este confecționat din aliaje ușoare iar cilindrul din bronz. Se utilizează numai motoare cu bujie incandescentă dar și amplasarea acesteia în chiulasă este rodul unei atente experimentări.



Pistă pentru automodele cu tracțiune electrică amenajată la Usti (R.S.Cehoslovacă) totalizînd 40 m. Modelele, la scara 1:24, parcurg traseul în circa 8 secunde.

De aceea caroseriile sînt foarte atent elaborate din punct de vedere aerodinamic. Cele mai multe caroserii sînt construite din lemn dar încep să se răspîndească și cele din rășini epoxidice armate cu fibre de sticlă.

La vitezele ridicate la care evoluează modelele moderne, oprirea acestora în 10 ture (după cele opt cronometrate) devine o problemă foarte importantă. Din acest motiv robinetul de combustibil este închis printr-un resort și este menținut deschis printr-un clichet ce se declanșează la cea mai ușoară atingere a levierului de comandă.

pistei. Startul, cronometrajul și numărătoarea turelor se fac electronic. Concurentul poate acționa asupra vitezei modelului iar cu ajutorul volanului poate comuta alimentarea modelului de pe un tronson al liniei de alimentare (în linie dreaptă, de pildă) pe altul (în turnantă).

În U.R.S.S., pe lîngă concursurile de viteză se organizează întreceri de machete telecomandate ale unor automobile reale. Concursul este compus din două probe. Prima se desfășoară la stand, macheta fiind apreciată de un juriu, pe baza unui regulament foarte amănunțit; cea de a doua este evoluția. Macheta trebuie să parcurgă, contra cronometru, un traseu de 100 de metri încadrat într-un patrat de 13 × 13 m. Regulamentul prevede trei trasee echivalente, dintre care juriul alege, în momentul evoluției, unul. Punctajul obținut în cele două probe se însumează, servind apoi la clasificarea fiecărui concurent. Fiind vorba de machete acționate electric, viteza de evoluție nu este prea mare, întreg traseul fiind totuși parcurs în circa un minut. Cele mai spectaculoase sînt însă întrecerile automodelelor telecomandate de viteză, care se bucură de o largă popularitate în Japonia, R.F.G., Austria etc. Aceste modele, la scară redusă, a unor mașini de formulă sînt echipate cu motoare termice a căror capacitate este de obicei limitată la 3,5 cmc. Spunem de obicei întrucît, ca și la alte tipuri de competiții automodelistice, nu există încă un regulament unic, fiecare federație sau chiar fiecare organizator recurgînd adesea la regulamente proprii.

Suspensia modelelor nu a marcat modificări esențiale. Există modele mai pretențioase, cu arcuri și chiar amortizoare atît pe axa din față cît și pe cea din spate dar sînt și modele cu axa din spate fixă, fără ca acest lucru să le diminueze performanțele. Se pare că în primul rînd calitatea pistei este cea care condiționează obținerea unor viteze ridicate, suspensia avînd în acest caz un rol destul de mic. În schimb, este evidentă tendința de a micșora lățimea modelelor, astfel încît cel puțin roțile din față să fie în interiorul caroseriei.

La viteza de peste 170 km/oră rezistența dinamică a modelului capătă un rol deosebit de important.

O evoluție interesantă au marcat-o și roțile motrice. Dacă în urmă cu cîțiva ani acestea aveau o cale de rulare foarte îngustă, astăzi observăm la aproape toate modelele cauciucuri cu calea de rulare de 6—8 mm pe care janta le îmbracă pînă la 8—10 mm de margine.

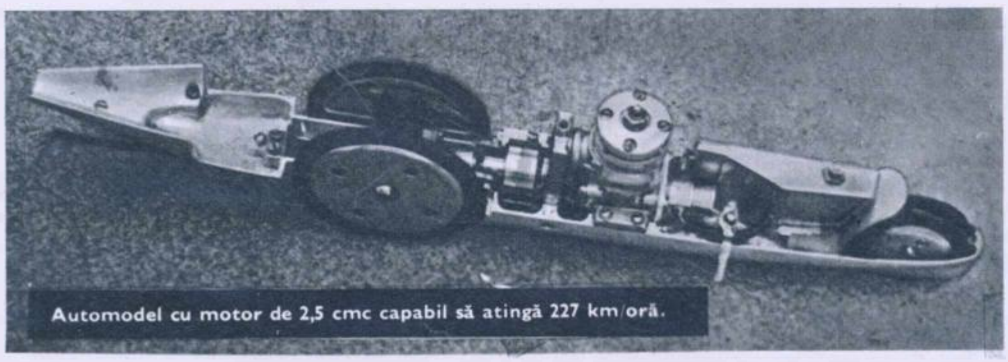
O categorie de automodele ce se bucură de o largă răspîndire în Republica Socialistă Cehoslovacă o constituie modelele reduse (la scara 1:24 sau 1:32) a unor mașini de formulă care evoluează pe o pistă special amenajată. Este vorba de automodele acționate electric, alimentarea motorului făcîndu-se prin intermediul unor perii ce alunecă pe șine montate la nivelul

Există însă preocuparea elaborării unor regulamente unice de către Federația Europeană de Automodele. Deocamdată, nefiind încă afiliați la acest for, primim destul de puține informații. Totuși, unele trăsături comune ale acestor regulamente ni se par a se fi impus. În cadrul ultimului tip de competiție menționat se poate reține, bunăoară, obligativitatea pentru model de a fi prevăzut, în afară de direcția telecomandată, cu un dispozitiv care să permită startul de pe loc, fără ajutorul direct al concurentului, deci un ambreiaj telecomandat, ca și oprirea prin telecomandă a acestuia, ceea ce implică un mecanism de frînare.

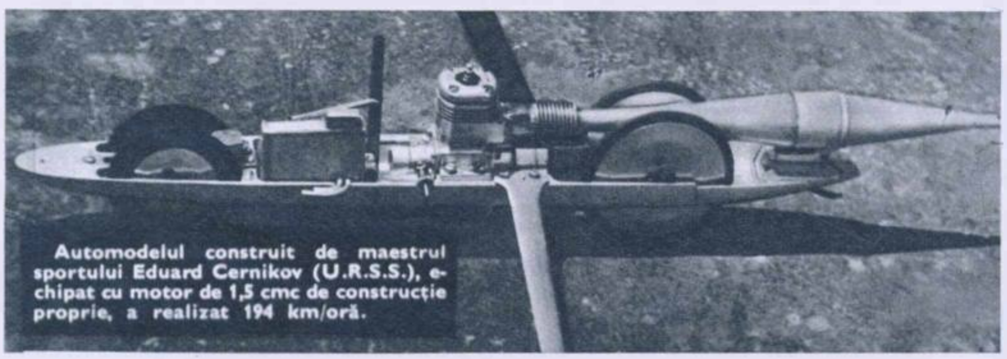
Aspectul general al modelului se cere să fie asemănător unui automobil de curse real, iar motorul trebuie prevăzut cu un amortizor de zgomot. Fără a fi impuse de regulamente, la motorașele ce echipează aceste modele găsim unele accesorii specifice. Astfel, întrucît viteza maximă a modelelor nu depășește 50—60 km/oră, sînt necesare radiatoare suplimentare pentru răcirea motorului iar pentru prelungirea duratei de serviciu unele motorașe sînt prevăzute cu filtre de aer. Concursurile se desfășoară pe piste amenajate ad-hoc pe străzi asfaltate sau pe platforme de beton. Lungimea totală a porțiunii de stradă pe care este amenajată pista nu depășește 60 metri — în caz contrar pilotajul devine foarte dificil — iar concurenții stau într-un loc anume stabilit, pe care nu au voie să-l părăsească în timpul cursei. De asemenea, este interzis concurenților să se suie pe scaune sau alte obiecte spre a obține o mai bună vizibilitate asupra modelului.

Din păcate, acest gen de întreceri atît de spectaculoase și cu o largă priză la public, au început în unele țări capitaliste, să degenereze, prin organizarea unor veritabile case de pariuri, scopurile pecuniare afectînd profund latura sportivă a acestora. Este însă de acum un lucru cert că, întrecerile automodelelor de viteză telecomandate, prin spectaculozitatea lor, prin ușurința cu care se amenajează traseul și prin afluența de public de care se bucură, cîștigă din ce în ce mai mulți adepți.

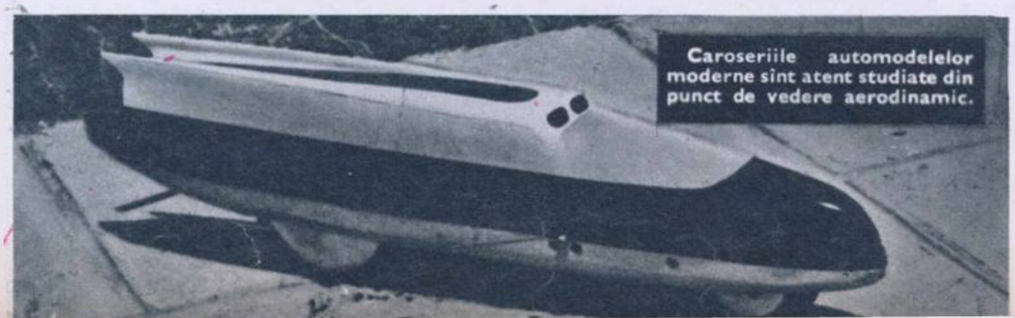
V. M.



Automodel cu motor de 2,5 cmc capabil să atingă 227 km/oră.



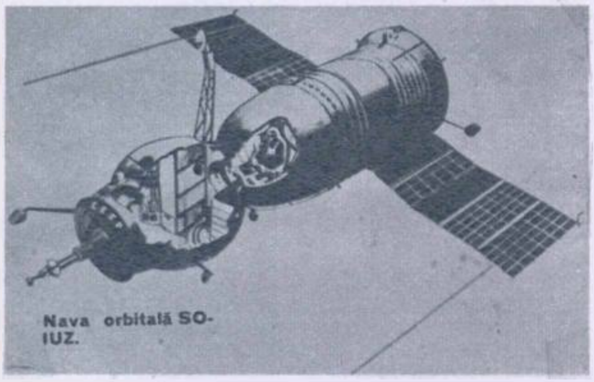
Automodelul construit de maestrul sportului Eduard Cernikov (U.R.S.S.), echipat cu motor de 1,5 cmc de construcție proprie, a realizat 194 km/oră.



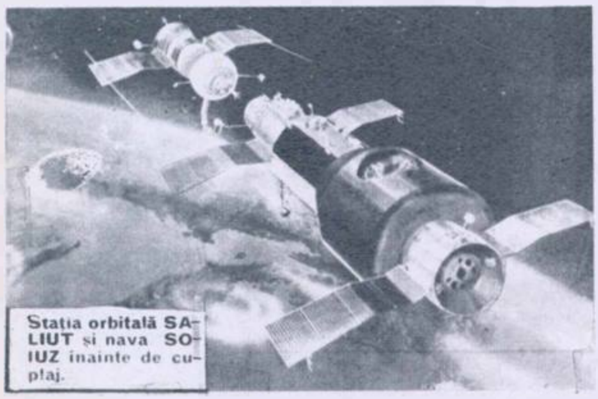
Caroseriile automodelelor moderne sînt atent studiate din punct de vedere aerodinamic.



Cabina cosmonavei sovietice SOIUZ, la aterizare.



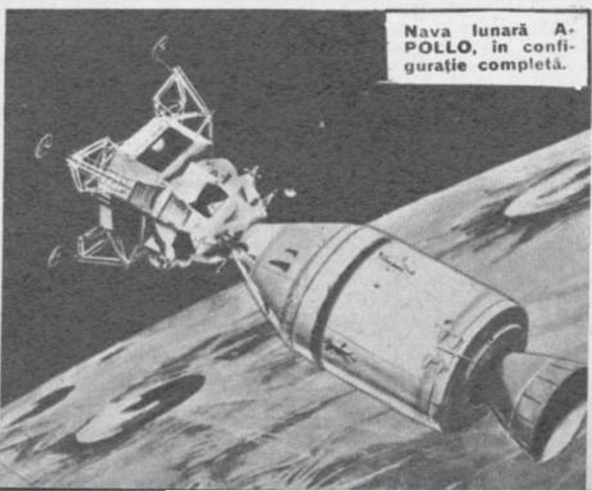
Nava orbitală SOIUZ.



Statia orbitală SALIUT şi nava SOIUZ înainte de cuplaj.



Cabina cosmonavei americane APOLLO, la amerizare.



Nava lunară APOLLO, în configuraţie completă.

Cosmonave c

Continuăm recapitularea începută în numărul trecut, cu inserarea succesiunii lansărilor de nave pilotate aparţinînd generaţiilor a doua şi a treia de cosmonave.

Evident, zborul din octombrie 1964 al primului echipaj cosmic a constituit o strălucită victorie în marea acţiune pentru cucerirea spaţiului. S-a demonstrat o posibilitate cu totul nouă deschisă cosmonauticii, şi anume aceea de a se trimite în misiune cu acelaşi vehicul mai mulţi cosmonauţi — un colectiv al cărui membri desfăşoară activităţi corelate, participă împreună la realizarea programului încredinţat.

De la **Vostok** *la* **Voshod** *s-a făcut un salt important în construcţia navelor cosmice şi în asigurarea zborurilor acestora. Este de notat că cei trei membri ai primului echipaj cosmic au călătorit în cosmos îmbrăcaţi lejer, fără scafandri, aceasta influenţîndu-le favorabil starea şi randamentul muncii.*

Tot atunci, în octombrie 1964 prin componenţa sa, echipajul **Voshod** *a oferit imaginea a ceea ce trebuie să însemne corect «omul în cosmos», respectiv nu simplu zburător, ci lucrător în spaţiu, component al unui colectiv care are de efectuat o muncă efectivă pe timpul detaşării sale în afara Pămîntului.* **Voshod** *a găzduit la bord un inginer, un fizician cercetător şi un medic, deci o echipă de oameni pentru care zborul nu a mai constituit decît modalitate şi nicidecum scop sau sarcină principală.*

Programul **Voshod** *a fost scurt, dar cu rezonanţe deosebit de intense în activitatea cosmonautică. Să ne reamintim că la al doilea zbor — cu care s-au încheiat de altfel, misiunile* **Voshod** *— s-a realizat o premieră spaţială de puternică impresie: unul dintre membrii echipajului a ieşit din cabină direct în spaţiul cosmic, confirmînd, spre uimirea contemporanilor, încă o posibilitate de mare însemnătate practică: transbordul cosmic prin exterior şi lucrul în afara cabinei protectoare.*

Din aceeaşi generaţie (a doua) de cosmonave pilotate au făcut parte şi aparatele **Gemini:** *vehicule cu două locuri, perfecţionate, asigurate pentru zboruri de durată. De menţionat că în cadrul acestui program desfăşurat alert, s-au pus la punct mijloace şi metode eficiente pentru executarea de manevre ale navelor în cosmos, pentru întîlnirea şi joncţiunea orbitală. Numărul echipelor de cosmonauţi a crescut, iar, unii dintre aceştia au fost trimişi în misiune pentru a doua oară — fapt de asemenea semnificativ. În cadrul programului* **Gemini** *s-a obţinut un important record de durată a s-au executat manevre cu grad tot mai înalt de complexitate, acţiuni de întîlnire şi cuplaj, transfer orbital etc. După un zbor record de 18 zile, în*

III. NAVE COSMICE CU 3 LOCURI
(a treia generaţie de cosmonave)
C. PROGRAMUL SOIUZ 10 lansări de nave pilotate

NAVA	DATA	COSMONAUŢI	MENŢIUNI
Soiuz-1	23—24 apr. 1967	7. Vladimir Komarov (al doilea zbor)	Accident la coborîrea cabinei cu paraşuta. Cosmonautul şi-a pierdut viaţa.
Soiuz-2	25—28 oct. 1968		Navă nepilotată
Soiuz-3	26—30 oct. 1968	12. Gheorghi Beregovoi	Două apropieri de nava nepilotată **Soiuz-2**. Zbor în grup.
Soiuz-4	14—17 ian. 1969	13. Vladimir Şatalov	**Joncţiune** (16 ianuarie): Prima staţie orbitală experimentală; ansamblul a fost conectat şi electric şi telefonic. Hrunov şi Eliseev — pietoni cosmici (Hrunov a petrecut o oră în exterior; Eliseev, 37 minute — ambii s-au reîntors cu **Soiuz-4**. Staţia a existat 4 ore 34 minute (pînă la decuplarea navelor).
Soiuz-5	15—18 ian. 1969	14. Boris Volînov 15. Alexei Eliseev (candidat în ştiinţe tehnice, inginer de bord; pieton cosmic) 16. Evgheni Hrunov (pieton cosmic)	
Soiuz-6	11—16 oct. 1969	17. Gheorghi Şonin 18. Valeri Kubasov (inginer de bord)	Zbor în grup (3 nave, 7 cosmonauţi). Manevre repetate pentru testarea navei şi observarea comportării ei în cosmos. Comandantul grupului: Şatalov.
Soiuz-7	12—17 oct. 1969	19. Anatoli Filipcenko 20. Vladislav Volkov (inginer de bord) 21. Viktor Gorbatko (inginer cercetător)	
Soiuz-8	13—18 oct. 1969	13. Vladimir Şatalov 15. Alexei Eliseev (al doilea zbor împreună)	
Soiuz-9	1—19 iun. 1970	3. Andrian Nikolaev (al doilea zbor) 22. Vitali Sevastianov (inginer de bord)	Zbor de durată (424 ore)
Saliut	19—11 oct. 1971		Staţie orbitală (nerecuperabilă)
Soiuz-10	23—24 apr. 1970	13. Vladimir Şatalov 15. Alexei Eliseev (al treilea zbor împreună) 23. Nicolai Rukovicinikov (inginer de staţie)	Joncţiune cu staţia **Saliut**, lansată la 19 aprilie 1971. Zbor de control al staţiei.
Soiuz-11	6—30 iun. 1970	24. Gheorghi Dobrovolski 19. Vladislav Volkov (inginer de bord) (la al doilea zbor) 25. Viktor Paţaev (inginer de staţie)	Joncţiune cu **Saliut.** Activitate pe staţie. Record de durată: 23 de zile, 17 ore, 40 minute (360 revoluţii circumterestre). Decompresie accidentală a cabinei pe traiectoria de retur. Recuperare normală, dar cosmonauţii fără viaţă.

zborului: 14 zile!

În fine, în aprilie 1967 s-a declanşat marea operaţie **Soiuz** *care avea să ridice rapid cosmonautica pe trepte superioare.*

Cu ajutorul navelor **Soiuz** *— vehicule aparţinînd generaţiei a treia — s-au îmbunătăţit sensibil tehnica şi metodele de zbor, s-au efectuat importante zboruri simultane ale navelor pilotate (de excepţională însemnătate a fost tripticul spaţial* **Soiuz — 6, 7, 8,** *la care au participat şapte cosmonauţi, aflaţi timp de mai multe zile împreună în misiune cosmică), în cadrul programului* **Soiuz** *s-a înregistrat cel mai îndelungat zbor cosmic de pînă acum: 24 zile. Şi este important de subliniat că în tot acest timp oamenii au muncit în cosmos, instalaţi ca echipe de lucru în încăperile primei staţii orbitale experimentale locuite:* **Saliut.**

Programul omolog **Apollo,** *care urmează să se încheie în decembrie 1972, cu misiunea nr. 17, îşi înscrie şi el navele în generaţia a treia de cosmonave, cu o deosebire esenţială faţă de* **Soiuz** *în ceea ce priveşte destinaţia vehiculelor.*

u două și trei trepte

În timp ce ***Soiuz*** *este o navă orbitală, concepută ca vehicul de experimentare a stațiilor-satelit circumterestre,* ***Apollo*** *constituie prin excelență o navă selenară, proiectată în ideea asigurării transportului de echipaje de la Pămînt la Lună și, bineînțeles, înapoi pe Pămînt. Cu ajutorul lor s-a înfăptuit istorica debarcare a omului pe Lună (20 iulie 1969), operație reeditată apoi de alte patru ori (respectiv de cinci ori, dacă totul va decurge bine cu Apollo 17). Și tot prin mijlocirea acestui tip de navă, modificat în mod corespunzător, urmează să se efectueze începînd din luna mai anul viitor transporturi periodice de persoane pe proiectata stație orbitală experimentală* ***Skylab.***

Ing. D. ANDREESCU

C. **PROGRAMUL APOLLO (1966–1972) 10 lansări de nave pilotate**

Nava	Data	Astronauți	Mențiuni
Apollo-1	26 feb. 1966	—	Navă nepilotată (fără modul lunar). Traiectorie balistică, cu acționarea motorului pe ramura de cădere pentru pătrunderea în atmosferă cu 8 km/s. Recuperată după un zbor de 39 minute.
Apollo-2	5 iul. 1966	—	Navă nepilotată (fără modul lunar). Nerecuperată (pe orbită îi explodează rezervorul de hidrogen lichid).
Apollo-3	25 aug. 1966	—	Navă nepilotată (fără modul lunar). Traiectorie balistică, cu acționarea motorului pe ramura de cădere pentru pătrunderea în atmosferă cu 8,5 km/s. Recuperată după 39 minute de zbor.
Apollo	27 aug. 1967	Virgil Grissom (anterior, două zboruri) Edward White (anterior, un zbor) Roger Chafee	în cabină în timpul unui antrenament de acomodare pentru zbor.
Apollo-4	9 nov. 1967	—	Navă nepilotată. Orbită alungită, cu apogeul la 18 200 km. Manevre. A pătruns în atmosferă cu 11 km/s. Recuperată. Durata zborului: 8 ore 31 minute.
Apollo-5	22 ian. 1968	—	Navă nepilotată (numai modulul lunar). Pe orbită treapta ascensională a modulului lunar s-a desprins de treapta de coborîre. Defecțiune tehnică. Treapta ascensională și-a încetat existența la 24 ianuarie, iar treapta de coborîre la 21 februarie 1968.
Apollo-6	4 apr. 1968	—	Navă nepilotată. Orbită alungită, cu apogeul la 22 000 km. Reintrare în atmosferă cu 10 km/s. Recuperată.
Apollo-7	11–12 oct. 1968	3. Walter Schirra (al treilea zbor) 19. Walter Cunningham 20. Donn Eisele	Navă fără modul lunar.
Apollo-8	21–27 dec. 1968	10. Frank Borman (al doilea zbor) 11. James Lovell (al treilea zbor) 21. William Anders	Zbor la Lună, cu satelizarea navei (fără modul lunar) și manevre circumlunare (10 revoluții).
Apollo-9	3–13 mar. 1969	7. James McDivitt (al doilea zbor) 14. David Scott (al doilea zbor) 22. Russel Schweickart (pieton cosmic: 37 minute)	Restructurarea navei. Manevre cu modulul lunar separat, pilotat, desprinderea treptei ascensionale. Joncțiune cu nava pe orbită circumterestră.
Apollo-10	18–26 mai 1969	12. Thomas Stafford (al treilea zbor) 15. Eugene Cernan (al doilea zbor) 6. John Young (al treilea zbor)	Zbor la Lună. Satelizare (61 ore 30 minute evoluții circumlunare). S-a separat modulul lunar, care s-a apropiat la 15 km de suprafața Lunii. Joncțiune pe orbită circumlunară.
Apollo-11	16–24 iul. 1969	13. Neil Armstrong (al doilea zbor) selenaut 18. Edwin Aldrin (al doilea zbor) selenaut 16. Michael Collins (al doilea zbor)	Prima aselenizare a unei nave pilotate. Activitate extravehiculară pe suprafața Lunii: 2 ore 21 minute 16 secunde; popasul selenar a durat 21 ore 36 minute 16 secunde. Joncțiune în orbită circumselenară.
Apollo-12	14–24 nov. 1969	17. Richard Gordon (al doilea zbor) selenaut 9. Charles Conrad (al treilea zbor) selenaut 23. Allan Bean	Aselenizare (a doua). Selenauții au inspectat stația Surveyor-3, aselenizată la 20 aprilie 1967. Două ieșiri în activitate extravehiculară. Popas pe Lună 31 ore 31 minute 18 secunde. Joncțiune pe orbită circumselenară.
Apollo-13	11–17 apr. 1970	11. James Lovell (al patrulea zbor) 24. Fred Haise 25. John Swiger	Zbor la Lună. Defecțiune la bord. Survol al Lunii și retur.
Apollo-14	31 ian.–9 feb. 1971	26. Alan Shepard (al doilea zbor) selenaut 27. Edgar Mitchell (selenaut) 28. Stuart Roosa	Aselenizare (a treia). Activitate extravehiculară la două ieșiri (4 ore 48 minute; 4 ore 35 minute). Selenauții au folosit un cărucior pentru transportul materialelor. Popasul pe Lună: 33 ore 30 minute. Joncțiune în orbită circumterestră.
Apollo-15	26 iul.–7 aug. 1971	14. David Scott (al treilea zbor) selenaut 29. James Irwin (selenaut) 30. Alfred Worden (pieton cosmic)	Aselenizare (a patra). Trei ieșiri pe suprafața Lunii (18 ore 37 minute 9 secunde). Popasul pe Lună: 66 ore. Total revoluții circumlunare: 74. Automobil electric pentru deplasări pe solul selenar. Joncțiune în orbita de așteptare. Ieșire, de trei ori, din cabină la 350 000 km depărtare de Pămînt.
Apollo-16	16–27 apr. 1972	6. John Young (al patrulea zbor) selenaut 31. Charles Duke (selenaut) 32. Thomas Mattingly (pieton cosmic)	Aselenizare (a cincea). Trei ieșiri pe suprafața Lunii (20 ore 14 minute); cea mai îndelungată activitate extravehiculară: 7 ore 12 minute. Popas pe Lună 66 ore. Cu automobilul au fost străbătuți 27,1 km. Joncțiune în orbita de așteptare. Ieșire din cabină la 300 000 km depărtare de Pămînt.



4 octombrie. COSMOS-522. Seria de sateliți **Cosmos** își sporește efectivul în medie cu 5–6 exemplare în fiecare lună. Primul **Cosmos** al lunii octombrie are semnificația unui sputnik festiv, lansat la împlinirea a 15 ani de la întîia biruință cosmică a omenirii. S-a plasat pe o orbită cu perigeul la 214 km, apogeul la 342 km, perioada de revoluție de 89,8 minute, iar înclinarea de 72,9 grade.

5 octombrie. COSMOS-523. A fost scos în spațiu pe o orbită cu următorii parametri fundamentali inițiali: depărtarea de perigeu 283 km iar la apogeu 507 km, perioada de revoluție 92 minute iar înclinarea 71 grade.

11 octombrie. COSMOS-524. Caracteristicile principale ale primei sale orbite: perigeul la 277 km, apogeul la 537 km, perioada de revoluție de 92,3 minute, iar înclinarea 71 grade.

13 octombrie–RACHETE. Timp de o săptămînă din Uniunea Sovietică au fost lansate experimental noi rachete purtătoare, cu punctele de cădere în Oceanul Pacific.

14 octombrie. MOLNIA-1. Un nou satelit de telecomunicații în rețeaua **Orbita.** S-a plasat pe o orbită cu perigeul la 480 km, în emisfera sudică și apogeul la 39 300 km în emisfera nordică, perioada de revoluție 11 ore 45 minute și înclinarea 65,3 grade.

16 octombrie. MINISATELIT. Cu o rachetă **Thor-Delta** a fost lansat, de la baza americană Vandemberg, un minisatelit — Oscar — destinat se servească drept radioreleu cosmic pentru radioamatori. (a se vedea articolul din pagina 24–25).

18 octombrie. COSMOS-525. Avea inițial perigeul la 208 km, apogeul la 292 km, perioada de revoluție de 89,3 minute și înclinarea de 65,4 grade.

25 octombrie–COSMOS-526. Parametrii fundamentali la prima orbită: perigeul la 282 km, apogeul la 511 km, perioada de revoluție de 92 minute și înclinarea de 71 grade.

27 octombrie. METEOR. Încă un satelit în rețeaua meteo cosmică sovietică **Meteor.** S-a plasat pe o orbită aproape circulară, cu depărtarea la perigeu-apogeu de 893–904 km, perioada de revoluție de 102,6 minute și înclinarea de 81,2 grade.

31 octombrie. COSMOS-527. Acest al 6-lea **Cosmos** al lunii octombrie și al 57-lea **Cosmos** al anului în curs — s-a plasat pe o orbită cu perigeul la 214 km, apogeul la 330 km, perioada de revoluție de 89,7 minute și înclinarea de 65,4 grade.

NIMIC NOU ÎN CAMPIONATUL DE TELEGRAFIE

De cîţiva ani finala campionatului republican de telegrafie se desfăşoară, cu unele aproximaţii nesemnificative, după un şablon dinainte cunoscut. Aceiaşi finalişti — cu mici excepţii — aceiaşi 2—3 concurenţi care îşi dispută titlurile de campioni, nelipsiţii «plimbăreţi» veniţi la Bucureşti numai pentru a face act de prezenţă şi a mări inutil numărul celor cu zero puncte la proba de recepţie.

Sînt păreri care atribuie scăderea interesului pentru radiotelegrafie unei implacabile fatalităţi Susţinătorii acestei idei arată că «radiotelegrafia nu mai este la modă din cauza telex-ului, a SSB-ului şi a telefoniei prin sateliţi».

Într-adevăr telegrafia nu mai are aplicabilitatea pe care o avea cu 20—30 de ani în urmă. Totuşi, radioamatorismul fără telegrafie nu este de conceput, cel puţin pentru o perioadă destul de îndelungată. Iar concursurile de telegrafie nu sînt organizate pentru radiotelegrafiştii profesionişti ci pentru radioamatori Şi nu trebuie uitat că a cunoaşte bine telegrafia echivalează, de fapt, cu a şti o limbă străină de largă circulaţie.

Să revenim însă la ultima ediţie a campionatului. Ce ne arată clasamentele? Mai întîi că pe primul plan al întrecerilor, la toate probele, s-au situat doar trei concurenţi: Vasile Giurgiu, Radu Bratu şi Octavian Iovănuţ. În al doilea rînd se poate observa că marea majoritate a concurenţilor — inclusiv toţi cei clasaţi pe primele locuri — sînt radioamatori de emisie, oameni care au învăţat telegrafia la cursurile organizate de radiocluburi şi s-au perfecţionat, de-a lungul anilor, lucrînd, la staţie, ca amatori. În sfîrşit, o constatare deloc îmbucurătoare. Multe radiocluburi nu au considerat necesar să-şi trimită reprezentanţii la acest campionat, în fruntea acestora situîndu-se, din nou, radioamatorii din Bucureşti. De ce această delăsare? Întrebarea o adresăm şi radiocluburilor din Galaţi, Cluj, Brăila, Iaşi, pentru a nu cita decît unele dintre cele cu posibilităţi mari.

Fără îndoială, cel mai autorizat cunoscător al «intimităţilor» acestui campionat a fost arbitrul principal Dumitru Dascălu. Iată de ce am considerat necesar să-i cerem părerea în legătură cu desfăşurarea ediţiei 1972.

«Vreau să menţionez, în primul rînd, ne-a spus el, iniţiativa de a se organiza anul acesta şi un campionat republican pentru juniori, la care au fost admişi să participe tineri, radioamatori receptori, avînd vîrsta pînă la 20 ani. Se pare însă că radiocluburile judeţene nu au acordat atenţia cuvenită juniorilor, deoarece la startul probelor s-au prezentat numai şase concurenţi, adică sub minimul necesar acordării titlului de campion. Cel mai bine pregătit a fost elevul Alexandru Coca din Suceava, un băiat de 18 ani, foarte talentat şi care, peste puţin timp, cred că va ajunge la nivelul celor mai buni radiotelegrafişti din ţară. Referitor la rezultate se poate considera un oarecare regres la probele de recepţie unde mai mulţi concurenţi au obţinut zero puncte. Cred că, unii dintre aceştia, au greşit din punct de vedere tactic. Supraestimîndu-şi posibilităţile ei au intrat în concurs direct la viteze mari, depăşind din această cauză procentul de greşeli admis de regulament. Desigur, acest lucru le va fi de învăţătură în viitor. În ce priveşte probele de transmitere consider că se înregistrează un mic progres faţă de anii trecuţi. Apreciez că unii dintre concurenţii cu şanse la primele locuri nu au avut posibilitatea să se prezinte suficient antrenaţi Aş vrea să citez, din acest punct de vedere, cazul ing. agronom Radu Bratu care a venit la campionat direct de pe cîmp, de la culesul porumbului şi însămînţatul grîului de toamnă. Cred că pînă la concursul internaţional pentru «Cupa Dunării» se va pune la punct cu antrenamentul şi va reuşi rezultate mai bune.

Profit de această ocazie pentru a face şi o mică pledoarie pentru învăţarea telegrafiei. Această disciplină este poarta de intrare în radioamatorism. A renunţa la telegrafie, înseamnă, în ultimă instanţă a renunţa la adevăratul radioamatorism, acest minunat sport tehnic-aplicativ care dă atîtea satisfacţii celor ce il practică.»

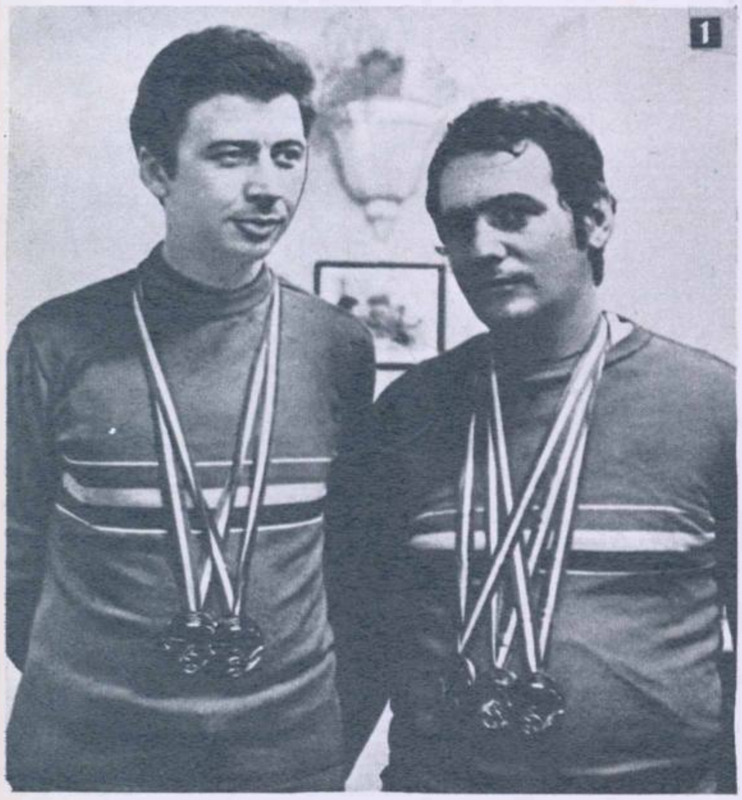
La această părere a vechiului radioamator Dem Dascălu, apreciatul Y08DD, subscriem întru totul.

E. RIV

Rezultate tehnice. Regularitate: 1. V. Giurgiu—Y06EX; 2. O. Iovănuţ—Y02ABW; 3. R.Bratu—Y04HW 4. C. Tacaci—Y05AIR; 5. V. Nistor—Y06AZU; 6. I. Popa—Y09HV. **Recepţie viteză:** 1. V. Giurgiu; 3. R. Bratu; 3. O. Iovănuţ; 4. I. Popa; 5. C. Tacaci; 6. M. Bădoiu—Y09AGI. **Transmitere viteză:** 1. R. Bratu; 2. O. Iovănuţ; 3. C. Tacaci; 4. St. Samu—Y06ADM; 5. Alex. Farcaş—Y05AMF; 6. V. Giurgiu. **Echipe:** 1. Sibiu, 2. Bihor, 3. Timiş, 4. Olt 5. Argeş, 6. Dîmboviţa. **Juniori:** (nu s-a acordat titlul de campion): 1. Alex. Coca Y08-8003/SV; 2. D. Manta Y06-17008/SB; 3. V. Nistor Y05-4255/BH; 4. P. Dona Y02-1733/HD.

1. Trei titluri de campioni şi cinci medalii au obţinut Vasile Giurgiu (stînga) şi Radu Bratu.

2. Octavian Iovănuţ la proba de transmitere viteză; arbitru cronometror Octavian Mateescu—Y03JA.





EMIŢĂTOR pe 144 MHz

Emiţătorul prezentat este destinat radioamatorilor de U.U.S.

Din schema electrică se observă că este echipat cu cinci etaje şi pilotat pe cuarţ. Primul etaj funcţionează ca oscilator în montaj Clapp şi ca multiplicator, avînd în circuitul anodic L1 acordat pe 24 MHz. Al doilea etaj, echipat cu a doua triodă a tubului E88CC lucrează ca triplor, L2 fiind acordat în 72 MHz. Cel de al treilea etaj foloseşte tubul 6J5P şi lucrează în regim de dublare, în L3 obţinîndu-se 144 MHz. Semnalul de RF este amplificat de cel de al patrulea etaj care utilizează tubul EL83. În circuitul anodic se află L4, acordat pe 144 MHz, care împreună cu condensatorul fluture defazează semnalul de RF pe cele două grile ale etajului final.

Tubul final GU32 este excitat prin intermediul a două capacităţi de 62 pF. Tensiunea de negativare se aplică pe ambele grile prin intermediul a două şocuri. Şocurile se execută din două rezistenţe de pe care s-a îndepărtat stratul pelicular, se bobinează cu conductor

COMUTATOR

Tehnica aparaturii moderne aduce în faţa radioamatorului o complexitate de probleme privind performanţele electrice şi constructia mecanică. Una dintre acestea este comutarea cuarţurilor din oscilatoarele de purtătoare ale emiţătoarelor sau transceiverelor SSB.

Comutarea cuarţurilor cu clasicul comutator de game implică aşezarea întregului ansamblu oscilator pe panoul frontal într-o poziţie incomodă şi de multe ori cu conexiuni lungi de radiofrecvenţă. Acest neajuns poate fi uşor înlăturat printr-o comutare electronică folosind diode polarizate cu curent continuu; în acest fel ansamblul poate fi aşezat oriunde, în orice poziţie cu legături de radiofrecvenţă scurte, la comutator ajungînd numai un cablaj pe care circulă curent continuu. Se poate realiza astfel chiar o telecomandă pe fir a schimbării cuarţului.

În fig. 1, se prezintă o astfel de schemă care funcţionează în montajele cu plusul la masă, indiferent de tipul tranzistorului (*n-p-n* sau *p-n-p*). Montajul poate fi folosit atît la oscilatorul de purtător de 9 MHz cu două sau trei cuarţuri

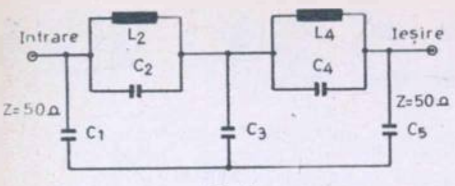


Fig. 1

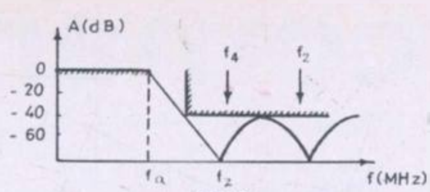


Fig. 2

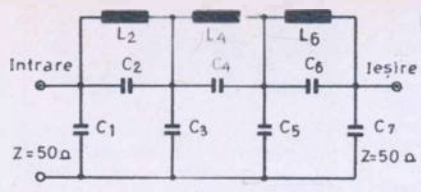


Fig. 3

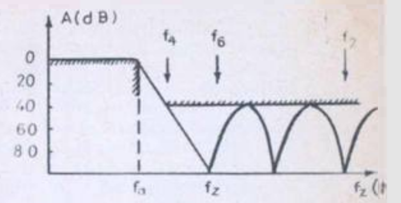


Fig. 4

Filtru TV pentru emițătoare

În situaţia actuală cînd programele de televiziune sînt transmise aproape în tot cursul zilei iar numărul celor care recepţionează emisiunile în UUS a crescut considerabil, se impune luarea unor măsuri cît mai eficiente împotriva perturbării acestor programe de către traficul în benzile de radioamatori. Cu toate că, în general, toate etajele finale sînt echipate cu filtre Collins, acestea se dovedesc a fi insuficiente pentru suprimarea în întregime a armonicilor de ordin superior. Pe lîngă alte măsuri, de mare eficacitate se dovedesc a fi şi filtrele tip Caner trece-jos care lasă să treacă frecvenţa purtătoare iar armonicile pare şi impare sînt atenuate într-o măsură mai mică sau mai mare în raport cu tipul filtrului.

În fig. 1 este prezentată schema electrică a unui filtru cu cinci elemente, din care două circuite rezonante. Dacă se dimensionează corect atunci atenuarea armonicilor superioare este de 40 dB. Caracteristica de atenuare a filtrului este prezentată în fig. 2. Limitele de atenuare sînt indicate cu linii haşurate. Examinînd caracteristica de tăiere a filtrului se observă că la frecvenţele superioare frecvenţei fz atenuarea nu este mai mică de 40 dB iar uneori poate atinge valori şi mai mari. Atenuări extrem de mari apar în domeniul frecvenţelor f2—f4 şi care corespund cu frecvenţa de rezonanţă a circuitelor oscilante formate din elementele L2—C2, L4—C4.

Cînd calculăm banda de trecere a filtrului trebuie să procedăm în aşa fel încît armonicile benzilor de amatori să cadă între aceste două frecvenţe f2—f4 obţinînd în acest fel o atenuare superioară de peste 40 dB pentru armonica a doua şi a treia. Valorile elementelor filtrului de 40 dB sînt specificate în tabelul de mai jos (nr 1):

1

fa	4 MHz	8 MHz	16 MHz	24 MHz	32 MHz
fz	6,8 MHz	13,6 MHz	27,2 MHz	40,8 MHz	54,4 MHz
C1	544	272	136	91	68
C2	88	44	22	15	11
C3	1096	548	274	184	137
C4	280	140	70	47	35
C5	408	204	102	68	51
L2	2,36	1,18	0,59	0,39	0,30
L4	1,84	0,92	0,46	0,30	0,23
f2	10,8	21,7	43,4	65	86,6
f4	7,1	14,2	28,4	42,5	56,8

cu fa s-a notat frecvenţa de la care filtrul începe să atenueze iar cu fz frecvenţa la care se realizează o atenuare maximă.

În fig. 3 este prezentat un filtru cu şapte elemente din care trei circuite rezonante avînd o atenuare de 60 dB. La acest filtru frecvenţele f2—f6 au fost alese în aşa fel încît, în practică, armonicile între aceste valori de frecvenţe vor suferi o atenuare superioară de 60 dB. Caracteristica de atenuare a acestui filtru este reprezentată în fig. 4 iar valorile elementelor componente în tabelul nr 2:

2

fa	4 MHz	8 MHz	16 MHz	24 MHz	32 MHz
fz	6,8 MHz	12 MHz	24 MHz	36 MHz	48 MHz
C1	600	300	150	100	75
C2	62	31	15	10	8
C3	1180	590	295	198	147
C4	280	141	70	47	35
C5	1100	550	275	184	138
C6	216	108	54	36	27
C7	460	230	115	77	57
L2	2,6	1,3	0,65	0,43	0,32
L4	2,4	1,2	0,6	0,4	0,3
L6	2,1	1,1	0,53	0,35	0,26
f2	12,6	25,2	50,4	75,6	100,8
f4	5,3	10,6	21,2	31,8	42,4
f6	7	14	28	42	56

Ambele filtre au fost calculate pentru o impedanţă de ieşire de 50 ohmi. Elementele filtrelor se vor fixa pe o placă de circuit imprimat cu dimensiunile 26×105 pentru cel de 60 dB (fig. 5). Întregul montaj se închide într-o cutie metalică, de preferat alamă, care va avea gabaritul exterior de 125×32×42 şi se va monta la ieşirea etajului final, între filtrul Collins şi cablul coaxial al fiderului antenei de emisie. Valorile elementelor din tabele sînt date astfel: C în pF, L în µH; şi f în MHz.

În cazul în care emiţătorul nu radiază pe alte căi sau nu produce oscilaţii parazite de altă natură (clicsuri de manipulaţie, autooscilaţii etc.) emisiunile TV şi UUS vor fi protejate. Se va acorda o atenţie deosebită decuplării corecte a surselor de alimentare pentru a împiedica pătrunderea tensiunilor RF. De asemenea, trebuie asigurată ecranarea perfectă a emiţătorului şi ducerea întregului ansamblu la o priză corespunzătoare de masă.

Nicu NEACŞU-YO3YZ

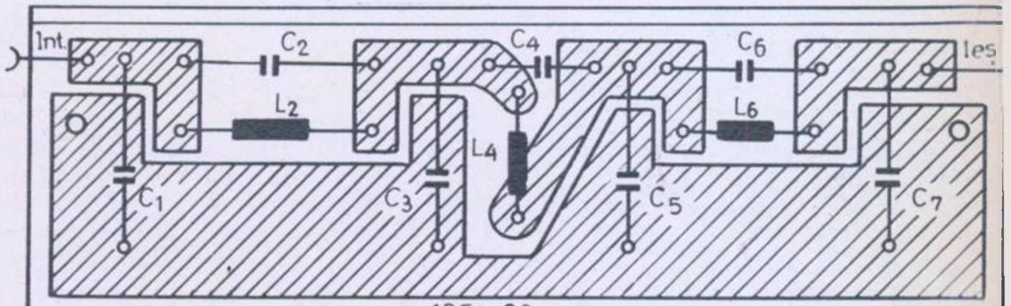


Fig. 5

NOUTĂȚI TEHNICE

• **Mai multe televizoare decît aparate de radio.** La 31 martie a.c. în R.S.Cehoslovacă existau 3 247 440 abonaţi la televiziune, cifră care depăşea cu 100 000 numărul abonaţilor la radiodifuziune. Nu s-a ţinut însă seama de radiodifuziunea prin fir (reţeaua de difuzoare).

• **Diode tunel.** În Franţa sînt comercializate diode tunel de către societatea «Tekelec Airtronic» realizate din antimoniură de galiu, germaniu sau arseniură de galiu şi care pot funcţiona la temperaturi de la minus 65 grade la plus 100 grade Celsius. Aceste diode pot fi folosite la amplificarea undelor scurte şi la detectare.

• **Televizor cu ecran lat.** Specialiştii japonezi sînt preocupaţi de realizarea unui televizor cu ecran lat. Pentru aceasta se preconizează un ecran cu dimensiunile 80×40 cm. În cursul experimentărilor s-au folosit trei tuburi catodice obişnuite. Eforturile cercetărilor se concentrează asupra micşorării gabaritului tubului şi mărimii, lungimii şi lăţimii ecranului. S-a stabilit că pentru un televizor cu ecran lat este necesară o frecvenţă a liniilor de 1200—2000 şi că emisiunile trebuie efectuate pe frecvenţe superînalte.

• **Generatori eolieni folosiţi în radioteleviziune.** De mai mulţi ani, radioteleviziunea italiană foloseşte reemiţători a căror alimentare cu curent electric este asigurată de diverse surse autonome. Pînă acum 11 instalaţii de acest tip au fost realizate pe baza generatoarelor eoliene, perfecţionate, în scopul asigurării caracteristicilor necesare funcţionării nesupravegheate a staţiilor de emisie.

• **Disc video în culori.** După discul video comercializat de «Teledec» («Telefunken—Decca») un nou disc în culori a fost lansat pe piaţă de societatea M.C.A. (Music Corporation of America»). Preţul urmînd să fie mai scăzut, acest disc va constitui un element de concurenţă pentru ceilalţi fabricanţi de aparate de redare a imaginilor cu video-casete şi discuri video.

• **Radiomobilul «U81».** Firma suedeză «AGA» produce un sistem radiomobil automatizat «U81» destinat legăturii radio bilaterale sau pe mai multe canale. Sistemul este montat pe 200 autobuze şi cuprinde un ecran şi pupitru cu clape, microfoane, difuzoare, pupitre de control montate în autobuze. Noul sistem permite chemarea tuturor autobuzelor iar centrul poate stabili legătura bilaterală între autobuze. Toate apelurile şi comunicările sînt înregistrate pe o bandă perforată, care ulterior este prelucrată de computer. În felul acesta, devine posibilă efectuarea analizei statistice necesare planificării funcţionării mijloacelor de transport.

BFO comandat cu

Construirea unui receptor de trafic, sau adaptarea unui receptor de radiodifuziune pentru benzile radioamatorilor, necesită printre altele realizarea unui oscilator de bătăi pentru recepționarea emisiunilor telegrafice AI, cunoscut sub denumirea de BFO. După cum se știe acest oscilator are frecvența de lucru apropiată de frecvența intermediară a receptorului (ultima frecvență intermediară în cazul receptoarelor cu mai multe schimbări de frecvență) și posibilitatea de ajustare a frecvenței cu cîțiva kilohertzi în jurul frecvenței intermediare.

Frecvența intermediară la marea majoritate a receptoarelor este cuprinsă în gama 400—500 kHz. În cazul receptoarelor cu dublă sau triplă conversie, ultima frecvență

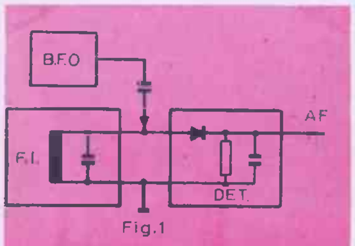


Fig.1

intermediară poate fi cuprinsă în gama 100—150 kHz, putînd coborî chiar la 50 kHz. Semnalul de la BFO se poate aplica la detector, în același punct în care se aplică semnalul de frecvență intermediară, așa cum se vede în fig. 1.

Datorită faptului că cele două oscilații se aplică unui element neliniar, are loc o schimbare de frecvență. Semnalul util la ieșire va fi proporțional cu amplitudinea semnalului de frecvență intermediară aplicat și nu cu gradul de modulație ca în cazul detecției obișnuite. Aceasta se traduce printr-o îmbunătățire a sensibilității receptorului cu circa 10 dB (numai dacă amplitudinea semnalului de la BFO este suficient de mare). În mod obișnuit semnalul de la BFO trebuie să aibă o amplitudine de 0,1÷1 V.

Pentru acordul oscilatorului de telegrafie se folosește de obicei un condensator variabil cu o singură secțiune și cu capacitate relativ mică (20—100 pF) al cărui ax este accesibil de pe panoul aparatului. Deoarece amplitudinea oscilației prezente la bornele acestui condensator, precum și pe firele de legătură de la panou pînă la celelalte elemente ale montajului, este relativ mare (peste 100 mV), aceste piese se vor comporta ca o antenă, radiind spre circuitele de intrare semnale puternice care vor putea provoca fluierături de interferență în foarte multe puncte ale gamei de recepție, compromițînd astfel buna funcționare a receptorului. De aceea se impune o ecranare îngrijită a condensatorului de acord și a conexiunilor.

În cele ce urmează vă propunem realizarea unui BFO tranzistorizat care pentru acord folosește o diodă cu capacitate variabilă — denumită varicap. Proprietăți asemănătoare diodelor varicap, cu unele mici neajunsuri, au și diodele cu siliciu stabilizatoare de tensiune, cunoscute sub denumirea de «diode Zenner». Deoarece diodele varicap sînt destul de scumpe și în plus nu se află la îndemîna radioamatorilor, pentru scopul propus vă recomandăm folosirea diodelor Zenner care sînt de o mult mai largă circulație, se fabrică și la noi în țară și se găsesc în comerț (de exemplu tipul DZ309).

Folosirea unei diode cu capacitate variabilă prezintă unele avantaje față de soluția clasică, cu condensator variabil și anume:

— elementul de comandă propriu-zis este un potențiometru a cărui valoare și dimensiuni nu sînt deloc critice — piesă ce stă la îndemîna oricărui radioamator;

— montarea potențiometrului de comandă pe panoul aparatului nu pune probleme constructive, de apropiere de montajul heterodinei sau de influențe nedorite, deoarece pe firele de legătură ale acestui potențiometru există numai o tensiune continuă;

— montajul se pretează foarte bine la miniaturizare și eventual la telecomandă.

Avantajele pot fi hotărîtoare în cazul adaptării unui receptor Mamaia sau alt tip de receptor tranzistorizat în care caz spațiul ce-l avem la dispoziție este limitat și trebuie exploatat cu grijă.

În fig. 2 este reprezentată schema de principiu a BFO. Am ales un oscilator Clapp care reunește simplitatea cu stabilitatea mulțumitoare și cu realizarea ușoară a condiției de oscilație într-o bandă de frecvență destul de largă.

Pentru fo ⩾400 kHz, funcționarea va fi foarte bună dacă Ls + 15÷100 mH, iar pentru fo = 100 kHz va trebui Ls ⩾ 50 mH. Grupul de rezistențe R4, R5, R6 și potențiometrul P servește la polarizarea variabilă a diodei, respectiv la reglarea frecvenței. Pentru valorile rezistențelor de polarizare a tranzistorului recomandate pe schemă, se poate afirma că montajul asigură o adevărată universalitate în ceea ce privește tipul tranzistorului folosit și valoarea tensiunii E de alimentare.

Astfel se pot folosi cu succes tranzistori de mică putere, fie de joasă frecvență, fie de frecvență mai mare, atît cu germaniu cît și cu siliciu, cu condiția ca în cazul tranzistorilor **n-p-n** să se inverseze polaritatea sursei de alimentare și totodată și dioda Zenner care trebuie să fie polarizată în sens invers, adică cu plusul la catod. În cazul diodei DZ309 catodul este marcat cu un punct colorat.

Montajul a fost experimentat și a funcționat în bune condiții cu următorii tranzistori cu germaniu: EFT121 (307, 321, 322, 323); OC614; AF125 (126); P5A-G; MP40 (P14); MP41 (P15); P401 (402, 403) și tranzistori cu siliciu: BC107 (108, 109), BF115 (183).

Oscilațiile se amorsează pentru E ⩾0,5 V. Bineînțeles că amplitudinea oscilațiilor va fi cu atît mai mare cu cît E este mai mare. Astfel, pentru E = 3,5 V, tensiunea alternativă la bornele circuitului oscilant are amplitudinea de aproximativ 5 V vîrf la vîrf. Dacă sursa de alimentare are o valoare mai mare, vom introduce în circuitul de alimentare al tranzistorului grupul Rf Cf care are menirea de a reduce tensiunea la valoarea precisă (3,5 V).

În ceea ce privește circuitul de polarizare a diodei, trebuie menționate următoarele: rezistența R4 să aibă o valoare mare nefiind critică; se recomandă o rezistență de 50—100 kohmi montată lîngă diodă și nu lîngă potențiometrul P; decuplarea rezistenței R4 cu un condensator (C4) de capacitate relativ mare este indicată; rezistențele R5 și R6 pot lipsi în care caz potențiometrul P poate avea orice valoare, însă valoarea lui să fie mai mică decît R4.

Rezistențele R5 și R6 au rolul de a limita deviația de frecvență la valoarea dorită de constructor (deviația ce se obține fără ele fiind mai mare decît este necesar). Experimental se poate găsi o pereche de valori pentru R5 și R6 care, în funcție de variația rezistenței potențiometrului și de variația capacității diodei, să permită obținerea unei deviații simetrice față de frecvența centrală.

Cîteva performanțe orientative obținute cu montajul din fig. 2 cu dioda DZ309: R5 = R6 = 0; P = 10 kohmi sînt cuprinse în tabelul de mai jos.

În fig. 3 sînt date schemele cu valorile elementelor și limitele de variație a inductanței în funcție de poziția miezului, pentru cîteva circuite. Grupul de cifre din figură reprezintă codul de recunoaștere care este înscris pe ecranul metalic. Soclul este privit de jos. Va trebui bineînțeles deconectat condensatorul C care este pus în paralel cu bobina. Acest condensator poate fi folosit în locul condensatorului C din schema din fig. 2 în care caz se va conecta în serie cu bobina, fo-

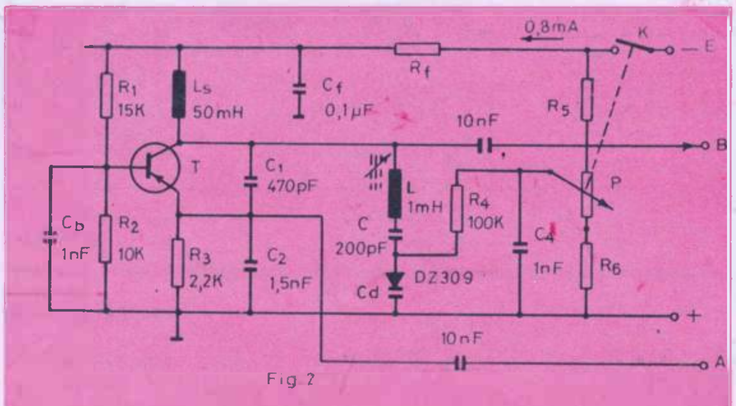


Fig.2

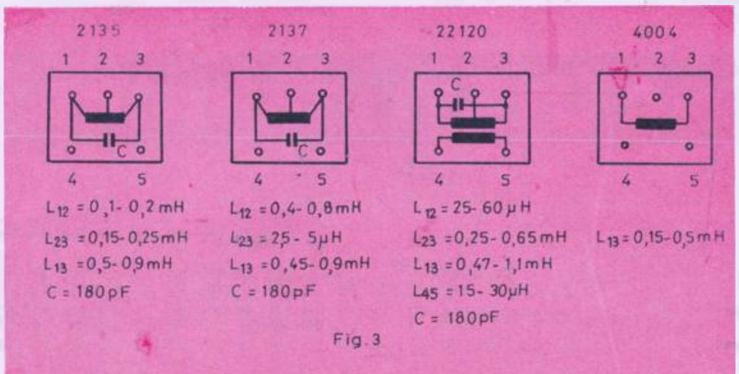


Fig.3

La 15 octombrie 1972, a fost lansat, din inițiativa radioamatorilor americani, pe o orbită circumterestră, cel de al 6-lea satelit artificial din seria «OSCAR» (Orbital Satellite Carring Amateur Radio) — satelit orbital purtînd echipament de radioamator.

Satelitul are aproximativ 16 kg. Aparatura electronică este alimentată cu energie electrică dintr-o baterie de acumulatori Ni-Cd de 24 V și 6 A/h, care este la rîndul său încărcată de pile solare. Consumul mediu de energie este de 3,5 W. Echipamentul de la bordul satelitului se compune din:

— un emițător de 0,2 W pentru telemetrie lucrînd pe frecvența de 29,45 MHz;

— un emițător de 1,2 W, pentru retransmiterea mesajelor amatorilor pe 29,45—29,55 MHz;

— un receptor pentru recepționarea mesajelor pe 145,9—146 MHz;

— un receptor și un sistem de telecomandă a aparatelor de pe bord;

— un sistem de memorare a informațiilor (provenite de pe Pămînt).

— un retranslator care recepționează semnalele pe o frecvență de 145,9—146 MHz și o retransmite cu o putere de 2 W (PEP) pe o frecvență de 29,45—29,55 MHz.

Traiectoria satelitului este circulară, fiind situată la altitudinea de 1 200 km. Satelitul execută o mișcare sincronizată cu cea a Soarelui. Satelitul trece la zenit în fiecare zi, de cîte două ori. Ocolul complet al Pămîntului se face în 115,13 minute.

Cu ajutorul acestui satelit se pot face legături în U.U.S. Pentru aceasta este nevoie de punerea la punct a aparaturii și de efectuat încercări sistematice. Experimentările se vor începe cu recepționarea mesajelor telemetrice. Acestea sînt codificate și transmise în telegrafie A1, uneori F1, la viteza de 10 sau 20

dioda ZENNER

losind unul din piciorușele libere ale circuitului.

În schema din fig. 2 au fost figurate două ieșiri; ieșirea A, din emitor, furnizează o tensiune de circa 350 mV cu o impedanță internă destul de mică, putîndu-se ataca direct detectorul (ca în fig. 1); ieșirea B deși furnizează o tensiune de circa 2 V, impedanța internă fiind mai mare, este necesară intercalarea unui etaj separator cum ar fi un repetor pe emitor.

Pentru soluționarea calitativ superioară a mixării BFO cu semnalul de frecvență intermediară, este recomandabil să se folosească un etaj special de mixare. Este adevărat că acesta complică realizarea și ridică puțin prețul receptorului dar sporul

L mH	C pF	Rș kohmi	E V	fo kHz	f kHz	Observații
20	200	0	3,5	100	4	Pentru inductanța L este
1	325	0	3,5	400	15	recomandabilă folosirea
1	200	0	3,5	460	15	circuitelor de frecvență
1	200	4,7	7	460	20	intermediară de la recep-
0,5	325	0	3,5	600	30	toarele Mamaia sau alte
0,5	75	0	3,5	1000	50	receptoare tranzistorizate

de amplificare ce se obține va fi binevenit, mai ales în cazul recepționării semnalelor slabe. În fig. 4 este prezentată schema unui astfel de mixer care pentru E = 9 V asigură o amplificare de aproximativ 20 ori. Semnalul de la BFO pentru o funcționare bună trebuie să fie cuprins între limitele 0,1÷0,8 V. Funcționarea optimă se obține pentru $U_{BFO} \simeq 300$ mV, deci montajul este compatibil cu semnalul obținut la ieșirea A a oscilatorului fără a mai fi necesar etajul separator. Ieșirea mixerului se va conecta la intrarea lanțului de amplificare de AF al receptorului.

Pentru a beneficia de o stabilitate bună a frecvenței oscilatorului va trebui ca pe lîngă o construcție îngrijită și solidă, să acordăm atenție stabilității tensiunii de alimentare, deoarece variațiile acesteia se traduc direct în variații de frecvență.

În cazul că receptorul este prevăzut cu control automat de amplificare va trebui ca semnalul pentru

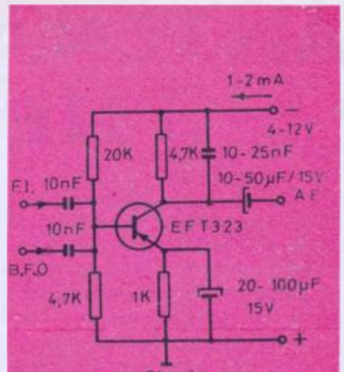


Fig. 4

detectorul CAA să fie luat de la un etaj premergător punctului în care se injectează semnalul de la BFO, deoarece în caz contrar semnalul puternic de la acesta va produce o tensiune de CAA foarte mare care va bloca receptorul. De asemenea este recomandabil, mai ales în cazul recepționării posturilor slabe, să se deconecteze controlul automat de amplificare.

Ing. Gh. REVENCO — YO3ARG

„OSCAR 6"

(la comandă terestră) cuvinte pe minut. Mesajul începe cu codul identificator «HI» și este transmis în 24 tranșe (canale) conținînd cifre grupate cîte 3. Fiecare grupă are o semnificație stabilită, referitoare la curentul dat de elementele solare, tensiunea bateriei, temperatura suportului, curentul de emitor al finalului emițătorului de retransmisie, date dintre care unele prezintă importanță deosebită. Pentru cei interesați pot să le trimit prin poștă codul de descifrare al acestor mesaje și semnificația lor.

Considerînd situația limită (distanța maximă de circa 3 000 km — la apariția pe orizont), pentru excitarea completă a emițătorului retranslator de 1,2 W (PEP) este nevoie ca emițătorul nostru pe 145,9 MHz să aibă o putere de circa 80 W (ERP) la un cîștig al antenei de 0 dB (antenă omnidirecțională). Excitarea retranslatorului se poate face și cu o putere de numai 8 W (ERP), folosind însă o antenă cu cîștig de 10 dB orientată în direcția satelitului (direcția din care se obțin semnale telemetrice cu S maxim pe 435,1 MHz).

Recepția semnalelor retransmise se face cu un receptor care cuprinde banda de 29,45—29,75 MHz, cu sensibilitatea de 0,5 µV, la un raport semnal-zgomot de 10 dB. Aceasta în cazul cînd emițătorul este solicitat de o singură stație de amator. În cazul în care antena de recepție a satelitului primește mai multe mesaje, puterea retranslatorului se împarte pentru fiecare mesaj, proporțional cu nivelul lor.

Pînă aici s-a descris situația limită de condițiile cele mai dificile. Situația (atît la recepție cît și la emisie) este mai bună cînd satelitul trece pe deasupra noastră. În acest caz satelitul poate să retransmită mesaje în orice mod de lucru, însă în vederea optimizării raportului semnal-zgomot și măririi operativității se recomandă utilizarea legăturilor telegrafice.

Sistemul prezintă avantajul că amatorul se poate verifica, prin ascultarea mesajului propriu, retransmis de satelit. Autorecepția se face cu o schimbare de frecvență de 4—6 kHz a semnalelor, datorită efectului Doppler.

La început retransmisiile se fac cu QSB (tăria semnalelor) mare, din cauza mișcării de rotație inițiale a satelitului în jurul axei, mișcare ce dispare cu timpul sub influența stabilizatorului magnetic.

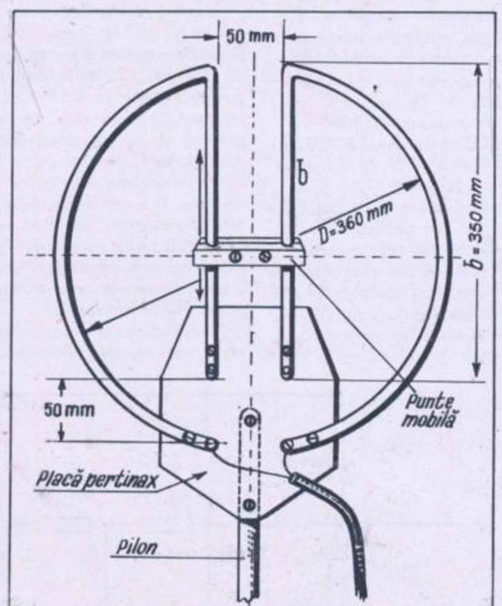
Durata de lucru a satelitului este prevăzută a fi de circa un an.

Rog pe radioamatorii YO care au reușit să stabilească legături prin «Oscar 6» sau să recepționeze mesajele telemetrice să ne informeze despre acestea indicînd: datele emițătorului; datele receptorului; antenele folosite; poziția geografică (QTH) și altitudinea; data și ora GMT; conținutul mesajelor, pe adresa: YO5AVN P.O. Box 1395 — București 5.

Ing. I. LINGVAY

ANTENĂ TV UȘOR ACORDABILĂ

După cum se știe, o antenă dipol TV poate fi ușor adaptată, și la nevoie modificată pentru obținerea unui randament cît mai bun. Avantajele acestei antene sînt numeroase: dimensiuni mici, stabilitate mecanică, racordare ușoară la fider și la receptorul TV. Ca un neajuns poate fi socotit executarea dipolului pentru a cuprinde o suprafață cît mai mare. Deschiderea dipolului poate fi telescopică dacă se folosesc două antene telescopice din cele de la receptoarele cu tranzistori, sudate la două țevi de bază; în acest fel se asigură cea mai mare captare a undelor.



Dimensiunile antenei TV reglabilă, pentru banda III (canalele 6-12).
Dimensiuni aproximative pentru banda I (canalele 1-2): D=1200 mm; b=1100 mm; pentru banda II (canalele 3-5): D=900 mm; b=800 mm.

În fig. 1 este dată schema unei antene dipol închis care poate fi reglată în scopul selectării (captării) a cel puțin trei canale TV. Elementul cu ajutorul căruia se poate face adaptarea este puntea mobilă care culisează pe cele două brațe paralele ale celor doi segmenți de antenă. Deplasînd această punte se modifică mărimea dipolului și, respectiv, lungimea de undă pe care o poate recepționa. Antena se va racorda la televizor prin cablu bifilar (panglică TV) de 300 ohmi.

Cele două părți ale antenei se vor confecționa din țeavă sau bară de aluminiu (poate fi și cupru) avînd diametrul exterior de cel puțin 8 mm, prinse cu șuruburi pe o placă de pertinax (sau alt material izolant) cu șuruburi, foarte rigid, pentru a rezista acțiunilor exterioare.

Puntea culisabilă, cu ajutorul căreia se face acordul antenei, va fi tot din aluminiu, prevăzută cu sistem de fixare cu ajutorul a două șuruburi. Acordul se face astfel: se orientează antena pe direcția postului emițător; se slăbesc șuruburile punții și se culisează puntea în sus sau în jos pînă se obține la televizor cel mai bun contrast al imaginii; se fixează puntea strîngînd bine cele două șuruburi.

Se cere ca antena să fie bine orientată, să fie amplasată într-un cîmp cît mai bun și să fie bine degajată. Dacă acestei antene i se va monta și un amplificator, ca cel descris în revista nr. 11/1972, randamentul ei crește.

Tabel cu lungimile de undă ale canalelor TV.

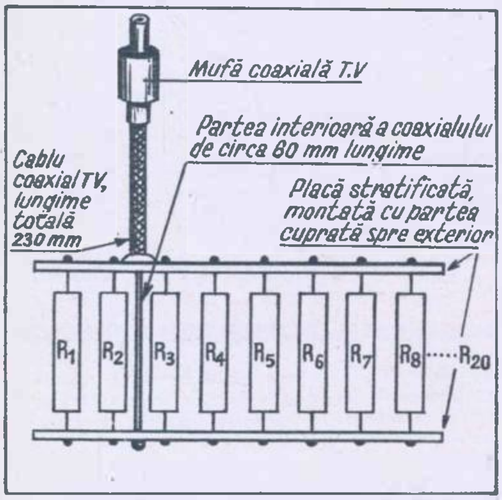
Banda	Canalul TV	Frecvența în MHz	Lungimea de undă în m
I	1 — 2	48,5 — 66	5,7 — 4,8
II	3 — 5	76 — 100	3,7 — 3,1
III	6 — 12	174 — 230	1,7 — 1,3

(După revista Radio Televizia Electronica, R.P. Bulgară)

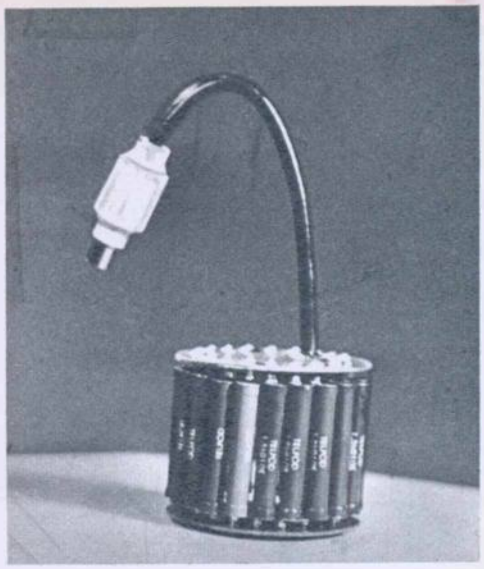
ANTENĂ NERADIANTĂ și NEINDUCTIVĂ

În regulamentul radioamatorilor se prevede că stațiile de radioamatori trebuie să fie dotate cu antene fictive neradiante, cu ajutorul cărora să se facă reglajul emițătoarelor. De asemenea, la echilibrarea unei punți de RF sau a unui măsurător de unde staționare este necesară o antenă fictivă neinductivă. Unii radioamatori folosesc în acest scop becuri electrice de diferite puteri care însă cînd nu sînt încasetate prezintă pericol de explozie și de accidentare. În plus, trebuie să ținem seama ca o dată cu încălzirea filamentului becului, impedanța acestuia se schimbă în limite destul de mari. De aceea becurile nu sînt recomandate la acordul emițătoarelor.

Din motivele de mai sus am construit antena fictivă neradiantă și neinductivă, descrisă mai jos, realizabilă într-un timp scurt și cu piese puține.



La construcția acestei antene am folosit 20 bucăți rezistențe de cîte 2 wați fiecare de tip «Telpod». Se pot folosi și rezistențe de fabricație IPRS de 1,5 kohmi/2 wați. Toate cele 20 de rezistențe se leagă în paralel, obținîndu-se o rezistență totală de circa 75 W, valoarea exactă depinzînd de precizia rezistențelor folosite. Rezistențele au fost montate pe două discuri din placă stratificată din cele ce se folosesc la circuitele imprimate, cu diametrul de 70 mm. Pe aceste discuri am trasat cîte un cerc cu diametrul de 53 mm pe care l-am împărțit în 20 părți egale și am executat 20 de găuri cu un burghiu de 1,2 mm. Găurirea a fost executată deodată pe ambele discuri. Cele 20 de rezistențe au fost fixate între discuri și lipite cu cositor. Tot prin lipire cu cositor s-a fixat și o bucată de cablu coaxial de tipul celui de TV de 230 mm lungime desizolant pe circa 60 mm. Tresa metalică a fost cositorită pe unul din discuri iar firul central trecut printr-o gaură de 5 mm executată în prealabil în discul superior s-a lipit pe discul inferior. La capătul opus al cablului coaxial s-a montat o mufă de tipul celor folosite la TV.



După verificarea funcționării, întreg ansamblul se introduce într-un ecran de aluminiu.

Teoretic, puterea ce poate fi disipată de antena fictivă neradiantă este de 40 W, dar am constatat că ea suportă o putere de RF cu mult mai mare (circa 200 W) încălzirea rezistențelor fiind acceptabilă fără pericol de distrugere. Acest fapt se datorește suprafeței mari de radiație a căldurii pe care o prezintă rezistențele. Detalii constructive se pot vedea în schema și fotografia alăturate.

Sandu VISARION — YO6MD

GENERATOR DE AUDIOFRECVENȚĂ

Schema comportă două etaje: oscilatorul propriu-zis și un receptor pe emitor. Oscilatorul lucrează pe frecvența fixă de 1 kHz, este de tipul RC, fără circuit acordat. Frecvența de oscilație este determinată în principal de cele patru grupuri RC, formate din rezistențe de 10 kohmi și condensatori de 15 nF, care asigură un defazaj de 180 grade la frecvența de lucru. Deoarece tensiunea alternativă din colector este defazată cu 180 grade față de cea din bază, defazajul total este de 360 grade și reacția este pozitivă. Astfel devine posibilă apariția oscilațiilor, care se întrețin dacă amplificarea este suficient de mare ca să compenseze divizarea tensiunii datorită grupurilor RC. Dacă amplificarea este prea mare, oscilațiile vor fi limitate și deci distorsionate. Pentru ca distorsiunile să fie cît mai mici, este necesar ca amplificarea să fie doar puțin mai mare decît valoarea necesară ca oscilațiile să dispară. Pentru a se asigura un regim de lucru stabil, se face un compromis și se admite existența unui factor de distorsiuni. O soluție mai bună este introducerea a încă unui tranzistor care să comande amplificarea primului tranzistor, asigurîndu-i lucrul într-un regim liniar, cu distorsiuni neglijabile.

În schemă, profitînd de faptul că frecvența de lucru este fixă, factorul de distorsiuni neliniare a fost redus printr-o metodă mult mai simplă și anume prin utilizarea unui filtru de tip «trece-jos», care atenuează armonicile oscilației fundamentale, micșorînd factorul de distorsiuni. În acest mod se obține la ieșire o oscilație cu o formă de undă foarte apropiată de cea sinusoidală.

Pentru ca frecvența de lucru să depindă cît mai puțin de parametrii tranzistorului, s-a introdus o mică rezistență de 100 ohmi nedecuplată în circuitul de emitor; în acest mod impedanța de intrare, conectată în paralel cu ultima rezistență de 10 kohmi, crește. Amplificarea este micșorată la o valoare egală aproximativ cu raportul rezistențelor conectate în circuitul de colector, respectiv emitor și depinde puțin de factorul de amplificare în curent «beta» al tranzistorului, cu condiția ca acesta să fie suficient de mare (B>150). Tranzistorul BC109B îndeplinește această condiție, avînd B≃300.

Rezistențele sînt de 0,5 W, cu o bună robustețe mecanică, iar condensatorii, cu excepția celui de la ieșire vor fi cu dielectric styroflex. În nici un caz nu se vor utiliza în grupurile RC de defazare condensatori de tip plachetă de decuplare, care au variații mari cu temperatura.

Cu ajutorul potențiometrului semireglabil de 100 kohmi se stabilește punctul de funcționare corect și în același timp se poate modifica în limite reduse (cîteva procente), frecvența de oscilație. Dacă punctul de funcționare este corect ales, tensiunea continuă de colector a tranzistorului oscilator este de 4,5÷5 V și oscilațiile apar și sînt stabile.

Filtrul trece-jos este compus din două celule RC de tip trece-jos conectate în cascadă asigurînd o pantă asimptotică de 12 dB/octavă. Polarizarea bazei tranzistorului repetor pe emitor se face de la colectorul etajului oscilator, datorită cuplajului în curent continuu. Rezistența de 150 ohmi din colectorul celui de al doilea tranzistor împiedică distrugerea acestuia în cazul străpungerii condensatorului electrolitic de la ieșire și totodată evită apariția de autooscilații pe frecvențe foarte înalte. Această rezistență trebuie să aibă o conexiune cît mai scurtă pînă la colectorul tranzistorului.

Amplitudinea tensiunii la ieșire se poate regla cu ajutorul potențiometrului de 1 kohm; la bornele AC tensiunea maximă este de circa 1 V iar la bornele BC de zece ori mai mică. Alimentarea se face de la o baterie de 9 V și consumul este de circa 5 mA.

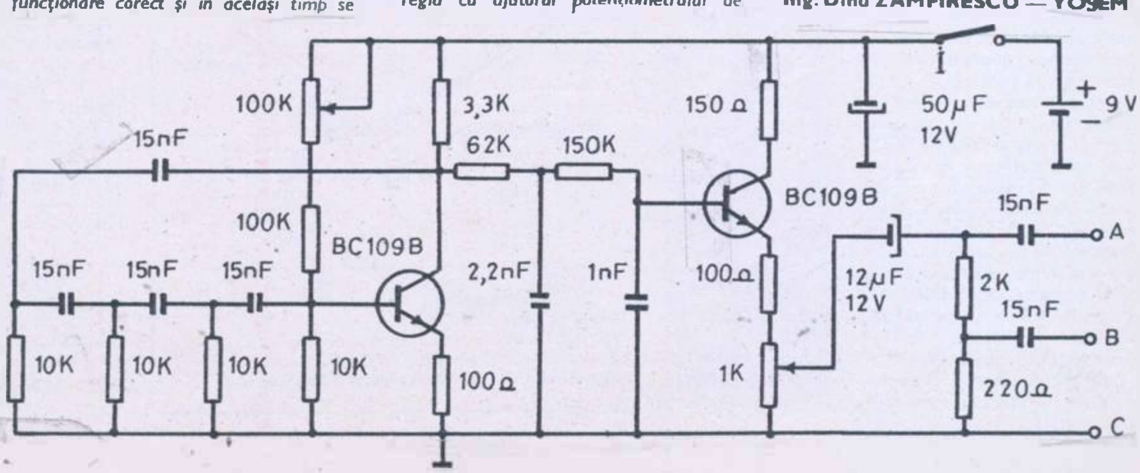
Etajul repetor pe emitor asigură independența frecvenței de oscilație de impedanțele conectate la ieșirea generatorului.

Montajul se va executa pe o plăcuță de circuit imprimat și împreună cu bateria se vor introduce într-o cutie metalică. Pe panoul frontal se vor monta bornele A, B, C, axul potențiometrului de 1 kohm și întrerupătorul I.

Generatorul fiind portabil se poate utiliza la depanarea și punerea la punct al amplificatoarelor de audiofrecvență, a magnetofoanelor, a excitatorilor BLU. El mai poate fi folosit ca generator de ton pentru învățarea telegrafiei dacă la bornele AC se vor branșa una sau mai multe căști radio.

Manipulatorul se va conecta în serie cu circuitul de alimentare.

Ing. Dinu ZAMFIRESCU — YO3EM



Două receptoare pentru începători

Receptoarele descrise în continuare au fost construite de autor și rezultatele au fost deosebit de bune, fapt pentru care le recomandăm tinerilor începători.

Primul montaj este un receptor cu doi tranzistori care poate folosi fie o cască de telefon ce se branșează în punctele C și D, fie un difuzor tip radioficare. Alimentarea se face de la o baterie de 3 V, însă de la una de 4,5 V audiția este mult mai puternică. Diodele D1 și D2 sînt de tip EFD106 (108) iar tranzistorii T1 de tip EFT319 (317) și T2 = EFT321 (323). Bobina L1 are 60 spire și bobina L2 = 6 spire, executate pe o bară de ferită. Sîrma folosită poate fi liță de radiofrecvență sau de CuEm de 0,15—0,24 mm diametru. Aceste bobine se vor poziționa experimental între ele și față de capetele barei de ferită pînă se obține audiția optimă, după care se vor bloca cu ceară.

Condensatorul variabil este de aproximativ 450 pF, cu aer sau miniatură, în care caz ambele secțiuni se unesc pentru a ajunge la o valoare apropiată de cea necesară. Bobina de șoc se realizează pe o carcasă cu miez de ferită tip închis (oală) și va avea aproximativ 500 de spire din conductor CuEm mai subțire de 0,1 mm diametru.

Folosind piese de calitate, verificate, montajul corect executat, va trebui să funcționeze bine de la prima încercare.

Receptorul din fig. 2, pe lîngă selectivitate are sensibilitate și putere mai mare datorită faptului că în compunerea sa are trei etaje amplificatoare în audiofrecvență, primul fiind și amplificator de radiofrecvență.

Urmărind schema se observă că semnalele de radiofrecvență captate de antena de ferită sînt selectate de circuitul oscilant Cv—L1. Acordînd circuitul pe semnalul dorit, la rezonanță, valoarea semnalului este maximă și prin inducție semnalul apare în bobina L2, care este amplificat de primul tranzistor; dioda D1 culege acest semnal prin condensatorul de 100 nF de pe colectorul tranzistorului, îl detectează și îl restituie prin L2 pe baza tranzistorului T1 spre a fi amplificat din nou, însă în semnal de audiofrecvență.

Prin condensatorul electrolitic de 10 μF și dozat de potențiometrul P acest semnal este amplificat din nou de al doilea tranzistor (T2) și în final de tranzistorul T3. Difuzorul este montat în circuitul de colector al tranzistorului T3 prin intermediul unui transformator de adaptare de tip radioficare. Transformatorul poate fi construit și de amator, folosind tole, pînă obține o secțiune de 1—1,5 cmp, înfășurînd, pe o carcasă de carton, 600 spire la primar, din CuEm de 0,1 mm diametru și 90—120 spire la secundar, din CuEm de 0,2—0,3 mm diametru.

Alimentarea receptorului se face de la o baterie de 9 V (aparatul funcționează bine și la 6 V). Dioda este de tip EFD106 (108) sau echivalentă iar tranzistorii sînt T1 = EFT319 (317), T2 și T3 = EFT321 (323). Bobina de șoc cuprinde 500 spire din CuEm de 0,1 mm diametru înfășurate pe un miez închis din ferită (oală). Condensatorul variabil va fi cu aer de 450 pF sau miniatură cu secțiunile unite. Toți cei patru condensatori electrolitici vor fi pentru tensiunea de 9 V.

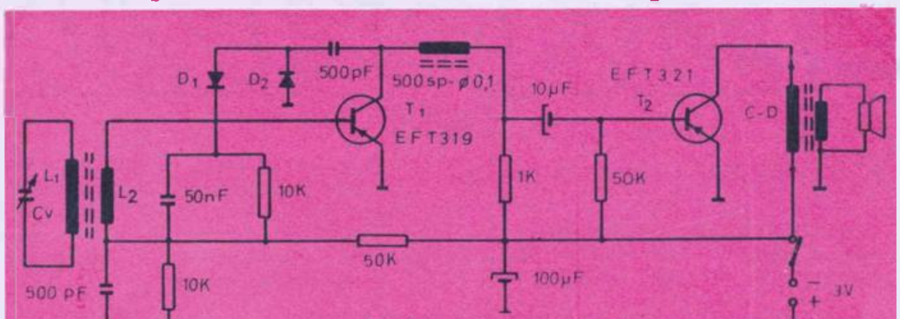


Fig.1

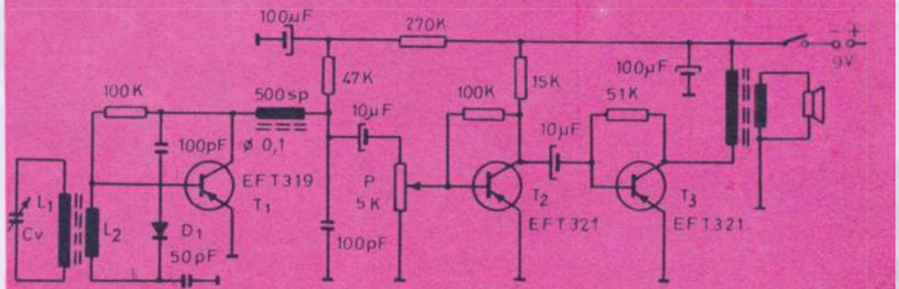


Fig.2

Piesele, înainte de montare trebuie verificate. Bobinele se vor poziționa între ele și față de capetele feritei, pentru a se obține poziția optimă, după care se vor bloca cu ceară. Fiind vorba de antenă de ferită (magnetică) nu se va neglija orientarea ei către postul dorit. L1 va avea 60 spire iar L2 numai 6 spire din liță de radiofrecvență sau din conductor CuEm de 0,15—0,25 mm diametru.

Prof. Mihai CHIRIȚĂ

YO-DX-CLUB

La sfîrșitul anului 1972, clasamentele omologate ale YO DX Clubului, arată astfel:

A. ȚĂRI CONFIRMATE

YO3RF	258	YO7BI	150	YO3KAA	107	YO9KAG	101
YO2BB	244	YO4WU	149	YO3KSD	107	YO7VF	101
YO2CD	228	YO2KAB	144	YO2KAC	107	YO5KAD	101
YO8CF	223	YO8KAE	143	YO6KBM	104	YO6KBA	101
YO3AC	213	YO4CT	141	YO8KAN	103	YO2AVP	100
YO2IS	210	YO6GZ	141	YO5LD	102	YO2BN	100
YO3CR	208	YO9EM	138	YO4KCA	102		
YO2BU	206	YO6XI	134				
YO8FZ	203	YO8ME	131				
YO7DL	200	YO8OK	125				
YO3RD	198	YO9HI	124				
YO3FF	194	YO3RK	124				
YO2AFB	192	YO2BA	123				
YO5LC	191	YO6ADM	121				
YO3RO	186	YO2ABW	120				
YO8DD	181	YO3RG	120				
YO7DZ	180	YO9HH	120				
YO9APJ	177	YO5KAU	116				
YO7DO	176	YO6UX	115				
YO6AW	176	YO9CN	114				
YO3RX	169	YO9KPD	113				
YO3JW	168	YO8KGA	112				
YO8MH	168	YO8RL	112				
YO2BV	168	YO3JF	112				
YO3FU	154	YO3YZ	111				
YO9LA	154	YO2BS	110				
YO9VI	153	YO9WL	109				
YO2FP	150	YO8OP	108				

B. DIPLOME PRIMITE

YO8CF	214	YO5KAU	69	YO9EM	37
YO3CR	207	YO4CT	69	YO4KCA	37
YO3FF	154	YO3FU	67	YO4WU	37
YO2BU	139	YO8RL	60	YO2BV	36
YO6AW	137	YO2AVP	59	YO2BS	35
YO7DO	122	YO9KPD	54	YO3RX	32
YO3YZ	108	YO3RK	53	YO9KAG	29
YO3JW	106	YO6KBM	50	YO2IS	29
YO7DZ	105	YO7VF	50	YO2FP	28
YO3RF	94	YO2KAB	50	YO6ADM	27
YO2BA	93	YO2AFB	47	YO8MH	27
YO9APJ	82	YO5LD	47	YO2CD	26
YO5LC	80	YO3KAA	47	YO2ABW	26
YO3AC	78	YO8OK	44	YO9HI	26
YO8DD	78	YO6UX	43	YO3RO	26
YO8KAE	76	YO8ME	42	YO9IA	26
YO2BB	75	YO6XI	42	YO5KAD	25
YO9HH	74	YO8KGA	40	YO2BN	24
YO7DL	71	YO8OP	40	YO7BI	21
YO8FZ	70	YO3JF	39	YO3KSD	19
				YO9VI	19
				YO6GZ	18
				YO9CN	18
				YO2KAC	16
				YO3RD	16
				YO6KBA	16
				YO9WL	16
				YO8KAN	16
				YO3RG	15

Numărul membrilor YO DX Clubului este de 75. Dintre cele mai interesante rezultate care au contribuit la modificarea clasamentelor reținem pe cele realizate de:

— YO2BB cu confirmări de la VR4EE din ins. Solomon, ZL4OL/A din ins. Chambel, KS6DY din Samoa;

— YO3RO cu C21AA din Nauru, FK8AU din Noua Caledonie, ZS3AW din Namibia, XT2AC din Rep. Volta. 9G1FF din Ghana, TY1ABE din Dahomey și WA6FSC/HC8 din Galapagos.

— YO5LC cu HS1ACS din Tailanda, YB3AAU din Indonesia, TR8CQ din Gabon, și OHMA din Market Reef și diplomele Timișoara; Budapest II, III; WFEDXP din Japonia;

— YO6KBM cu diplomele WHD din R.P. Ungară, CHC din S.U.A., JT50 din R.P. Mongolă.

— YO8FZ cu confirmări de la 5U7AU din Niger, ZL3PO din ins. Chatam, 9Y4VU din Trinidad, ZS3KG din Namibia, VK9VM din Papua și diplomele românești YOAD cl. I, II; YOAM, YO5ON5.

Ing. Gh. DRĂGULESCU — YO3FU

CRONICA UUS

CONCURSURI

• YU1 – VHF maraton în bandă de 145 MHz se va desfășura în toate duminicile lunii ianuarie 1973 între orele 07.00–11.00 în CW și AM. Controlul: RS(T) + 001 + QRA. QSO-urile vor fi punctate cu 1 km = 1 punct, iar legăturile din același QTH sau din același amplasament vor primi 2 puncte, indiferent de distanța dintre stațiile concurente.

• ROMAGNA — concurs al stațiilor italiene are loc la data de 6/7 ianuarie 1973.

• BUDAPEST VHF maraton, etapa I are loc în ziua de 29 ianuarie 1973, între orele 18.00–24.00. Frecvențe: 144,00–144,15 pentru lucru in CW și 144,15–145,90 pentru AM și CW. Control: RS(T) + 001 + QRA iar punctajul cel obișnuit. Ca multiplicator se folosește numărul QRA mari lucrate.

CALENDARUL METEORIȚILOR

• **Quadrantide,** active în 1–5.I. 1973, cu maxima în 3–4.I. 1973. Pe direcția NV–SE între 03.00–08.00, antena spre SV; pe direcția E–V între 08.00–09.00, antena spre S; pe direcția SV–NE între 09.00–14.00 antena spre SE.

• **Cygnide,** roi cu activitate mai intensă în ziua de 17 ianuarie pe direcția NV–SE între 06.00–11.00, antena spre SV; pe direcția E–V între 11.00–13.00, antena spre S; pe direcția SV–NE între 13.00–18.00 antena spre SE.

DIVERSE

La conferința regiunii I IARU s-a hotărît împărțirea pe diferite activități a benzilor de UUS. Banda de 2 m are următoarea subîmpărțire: 144,00–144,15 numai pentru CW; 144,09–144,10 specială pentru emisiuni pe meteoriți sau Pămînt-Lună-Pămînt; 144,10–144,15 pentru emisiuni sateliți; 144,15–144,25 pentru CW, BLU; 144,25–145,00 bandă liberă pentru CW, AM și orice feluri de emisiuni, precum și o rezervă pentru legături DX; 145,00–145,255 pentru NBFM, canale 0–9 (un canal = 25 kHz); 145,30 frecvență destinată RTTY; 145,50–145,80 pentru NBFM canalele 25–33; 145, 85–145,95 pentru sateliți, baloane, experimentări științifice; 145,95–146,00 pentru sateliți, balize și frecvențe de rezervă.

D.G. ILEA — YO5NU

magazin

RIVALUL «TRISTAR»-ului

În numărul trecut al revistei noastre am prezentat aerobuzul american L 1011 «TriStar». Iată şi rivalul său european (în fotografie), avionul de mare capacitate, pentru distanţe medii, A 300 B. Aerobuzul A 300 B poate transporta 300 de persoane în condiţii de maxim confort. Primul exemplar a şi început zborurile de încercare, în vederea omologării. Fotografia îl înfăţişează pe A 300 B pe pista uzinelor St. Martin din Toulouse.





▲

ÎNCERCĂRI...

Încă un constructor amator de autogire: studentul Dincan Vasile de la Facultatea de Industrie Uşoară din Iaşi. Deocamdată el se află la primele încercări. Aparatul de studiu este un giroplan, de fapt un rotor asemănător unuia de tip Bensen, montat pe un schelet de tricicletă. Încercările n-au dat rezultatele aşteptate, mai există încă probleme nerezolvate legate de construcţia palelor, unghiul de atac, elementele de echilibrare, dar tînărul constructor este hotărît să persevereze. Publicînd fotografia constructorului şi a aparatului său, îi urăm succes.

FILTRU DE ULEI DE CONSTRUCŢIE ORIGINALĂ

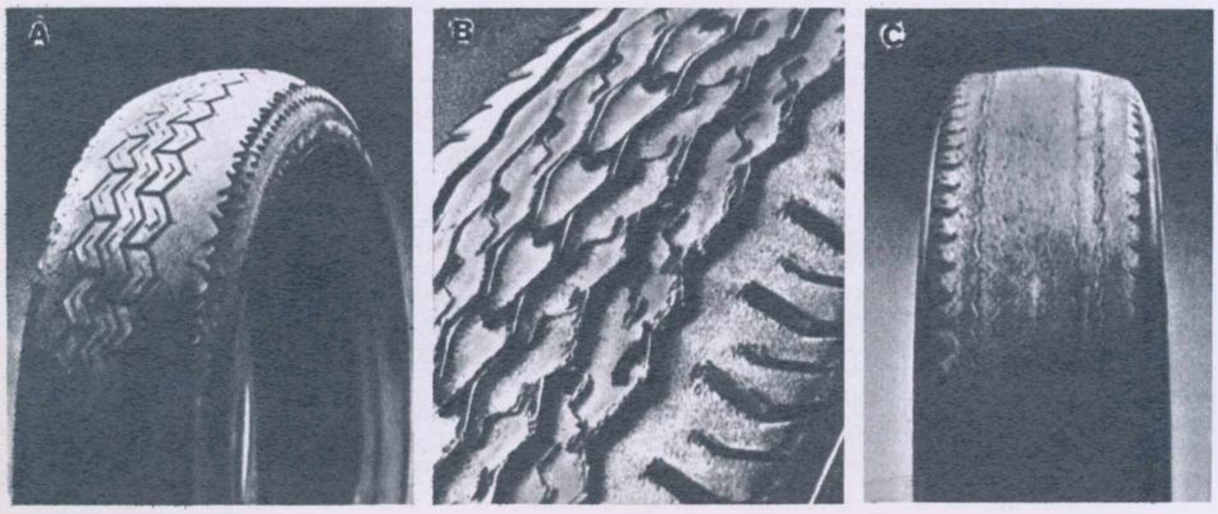
Preocupat de problemele tehnice tovarăşul Nicolae Busuioc, salariat la Ministerul Economiei Forestiere — şi, în tinereţe motociclist şi automobilist de performanţă — a realizat, de-a lungul anilor, o serie de inovaţii interesante. Ultima dintre acestea este un **«Filtru de ulei pentru motoare cu ardere internă»**, pe care l-a construit împreună cu inginerul Cătălin Emilescu, brevetîndu-l ca invenţie originală.

Este vorba de un filtru demontabil, cu elemente ce pot fi curăţate sau înlocuite, în funcţie de necesităţi. Acest filtru are trei trepte şi anume: o treaptă pentru filtrarea grosieră, cu trei site suprapuse; a doua treaptă construită din fire sau ţesături textile uzuale, şi, în continuare, spre interior, a treia etapă, constituită dintr-un carton special.

Pentru ca, în cazul îmbîcsirii celor trei trepte să nu se întrerupă circuitul de ungere, s-a prevăzut posibilitatea trecerii uleiului printr-o supapă şi apoi prin nişte site metalice care reţin, totuşi, impurităţile.

De menţionat că, prin construcţia sa filtrul respectă întru totul standardul internaţional, astfel că poate fi folosit la autoturismele Dacia 1100 şi 1300, Renault, Skoda şi altele.

Tovarăşul Busuioc, care ne-a vizitat la redacţie, demonstrîndu-ne «pe viu» calităţile filtrului său, este dispus să cedeze invenţia oricărei întreprinderi din ţară care ar dori să extindă folosirea acestuia, bineînţeles după testările necesare.



ŞTIŢI SĂ «CITIŢI» O ANVELOPĂ?

◀ *a) Cauciucul a fost rulat cu o presiune prea mică. Verificaţi eventual etalonarea manometrului dumneavoastră.*

b) Direcţia maşinii este prost reglată. Verificaţi în primul rînd unghiul de convergenţă.

c) Aspectul anvelopei arată o exploatare normală dar măsuraţi adîncimea profilului şi, dacă este cazul, înlocuiţi cu o anvelopă nouă. Orice amînare poate fi mult mai costisitoare.

DIN TOATĂ LUMEA

● Specialiștii sovietici lucrează la elaborarea unor noi aparate electronice destinate orbilor sau celor cu vederea foarte slabă. Unul dintre acestea, denumit «Luci», folosește la citit. Cartea se introduce în aparat și imaginea textului tipărit se amplifică de opt ori. Un alt aparat este, de fapt, un sistem de televiziune cu circuit închis. Dacă este îndreptat spre un obiect oarecare imaginea acestuia apare pe ecran de zeci de ori mai luminoasă. Manevrarea acestor dispozitive este simplă, costul lor fiind destul de mic.

● Hidropterul experimental cu aripi submarine construit de societatea «Aerospatiale» este prima navă de acest fel realizată în Franța. Echipat cu două motoare reactive, hidropterul are lungimea de 12 m, cîntărește 3,6 tone și poate atinge viteza de 92 km/h.

● La Expoziția de la Yesu (Japonia) a fost prezentat un telefon care are un sistem de prevenire a persoanelor chemate, chiar dacă acestea nu se află în apropiere. Formarea numărului produce emisia unui semnal, de către o stație radio, semnal care declanșează un apel sonor, într-un mic receptor portativ pe care persoana îl poartă în buzunar.

● În Brazilia, noul «rege» al sportului se numește... Emerson Fittipaldi, campionul mondial de automobilism pe anul în curs. El l-a eclipsat aproape complet pe celebrul Pele. După fiecare succes al lui Fittipaldi, pe străzile din Rio sau din Sao Paolo se dansează pînă noaptea tîrziu așa cum s-a dansat după victoria din Mexic a fotbaliștilor brazilieni. Noului «el rey» i se compun imnuri și i s-a imprimat chipul pe o serie filatelică.

● În orașul Reno din S.U.A. a început să circule un autobuz al cărui motor funcționează cu abur. Acesta este produs de un generator de mare putere, alimentat cu kerosen, care încălzește apa și produce aburul necesar propulsiei vehiculului. Principalele avantaje ale autobuzului sînt: silențiozitate totală și poluare cu mult mai redusă de cît cea produsă de motoarele cu explozie.

● Un grup de ingineri olandezi au inventat o farfurie... plutitoare, menită să înlocuiască bărcile de salvare de pe vapoare. Farfuria, etanșă și nescufundabilă, are o capacitate de 28 persoane. Un motor Diesel îi asigură posibilitatea de a parcurge 200 km chiar pe furtună.

MUZEUL AERULUI DIN PRAGA

Nu demult, la Praga a fost deschis un muzeu aviatic, al doilea ca mărime din Europa, după muzeul aerului de la Paris. Sînt expuse aici cele mai diverse tipuri de aparate de zburat: aeroplane din perioada de început a aviației (reconstruite), avioane celebre care au luptat în cel de al doilea război mondial, aparate moderne, echipament aviatic, motoare, machete și fotografii. De un viu interes se bucură colțul industriei aeronautice cehoslovace din zilele noastre. În imaginea alăturată — o parte a marelui muzeu.



«PROMENADĂ» DEASUPRA ALPILOR

Sportivul vest-german Günther Cichon a executat un zbor cu totul neobișnuit cu planorul. Folosind condițiile meteorologice ale unei zile ideale pentru zbor, el a parcurs de două ori consecutiv traiectul unui triunghi de 336 km traversînd lanțul Alpilor de patru ori, la înălțimi între 3000 și 4000 m. Ultima traversare a executat-o la 4200 m. O adevărată promenadă peste crestele înzăpezite ale munților. Cînd și-a încheiat zborul, la aerodromul din Salzburg (Austria) cădea seara și a fost necesar să se aprindă balizele pentru ca temerarul pilot să poată ateriza fără riscuri. Aparatul pe care a stabilit originala performanță este un «Phoebus»-C.

TREN CU 600 KM/ORĂ

Una din cele mai mari descoperiri ale omului — roata — a devenit o frînă la viteze foarte mari. Viața a demonstrat că pe calea ferată nu numai că se poate dar chiar trebuie să se renunțe la roți. Oamenii de știință sovietici lucrează la proiectul unui tren cu aripa stabilizatoare care va circula pe o singură șină, pe pernă de aer. Grosimea pernei de aer de sub tren va fi atît de mică încît va fi vorba, de fapt, de «ungerea» șinei cu aer.

Ca bază de calcul pentru noul tren se ia viteza de 600 km/oră, la o capacitate de 180 pasageri și o greutate de 40 tone. După părerea specialiștilor, cheltuielile pentru construirea unui astfel de tren pe distanța Moscova–Leningrad s-ar amortiza în numai trei ani ●

ELICOPTERELE LA LUCRU

Lîngă Paris este în fază de construire noul aeroport de la Roissy. Pentru montarea elementelor turnului de control al zborului s-a făcut apel la elicoptere. Nu pentru simplul fapt că și ele vor beneficia de noul aeroport, ci pentru că este procedeul cel mai ieftin și mai puțin complicat. În imagine: un «Alouette» la lucru.



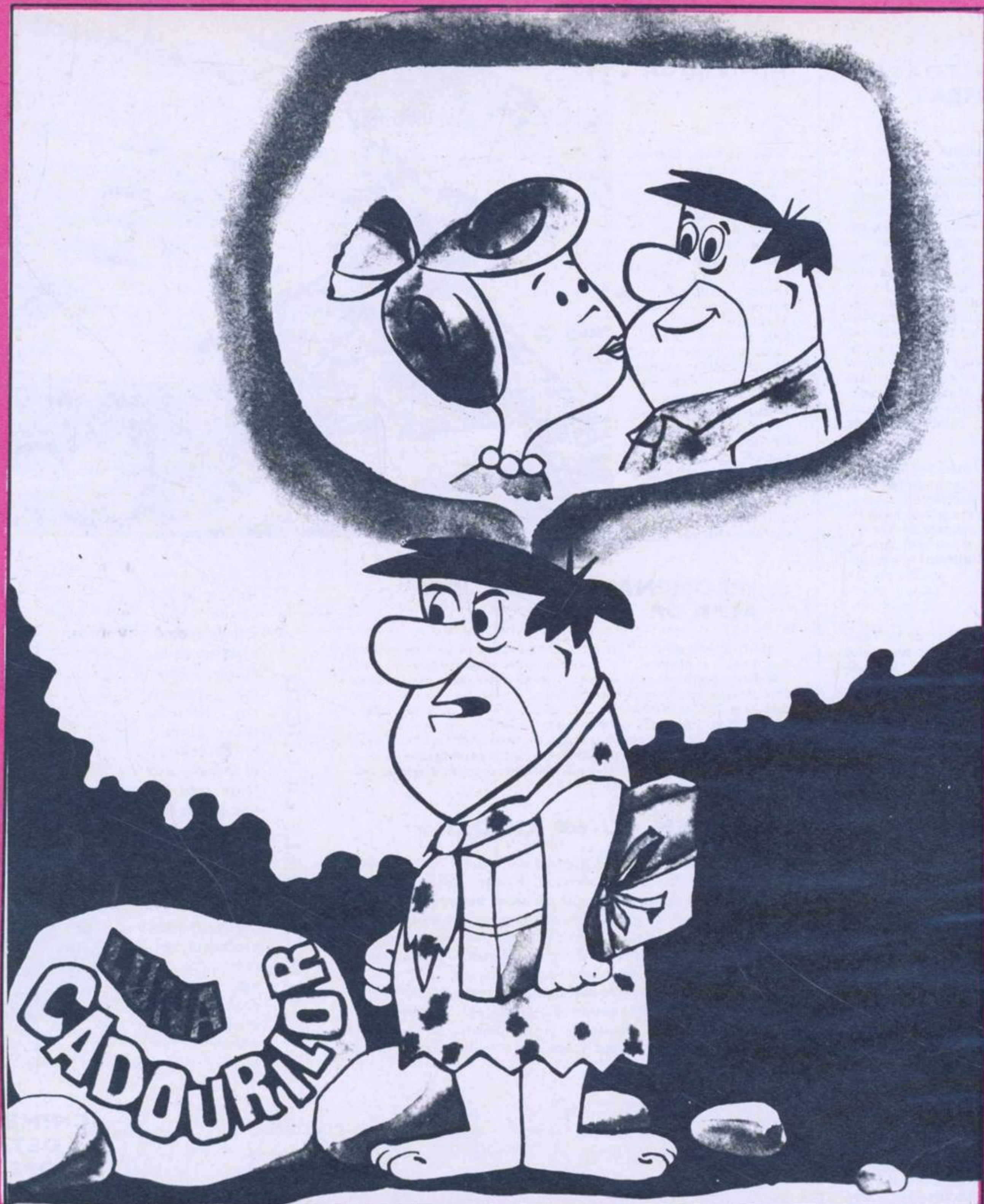


SCHIMBĂRI DE DETALIU LA OPEL

Pentru anii viitori Opel a făcut modificări modelelor Diplomat și Admiral. Acestea se referă în special la confort, siguranță și la înfrumusețarea liniei mașinii. De exemplu inscripția Opel se fixează pe centrul grătarului radiatorului. Apar perne moi pentru rezemarea capului, perne laterale de protecție și centuri de siguranță. La versiunea «Royal» apar în plus ștergătoarele de parbriz cu pompă acționate electric, oglinda retrovizoare exterioară reglabilă din interior, antena radio înglobată în geam, parbriz încălzit electric etc.

În fotografie «Diplomat 5,4» cu noi modificări.

LUNA CADOURILOR



LUNA CADOURILOR

OFERIȚI ÎN DAR: Poșete P.V.C. • Mănuși piele necăptușite • Portvizite, portbancnote • Cordoane piele • Umbrele • Cravate, fulare mătase • Bretele • Papuci de casă • Ghetuțe moi «Beby» pentru copii • Pulovere lînă și P.N.A. • Jachete lînă și P.N.A. • Seturi (jachete+scampolo) • Lenjerie pentru femei • Ciorapi pentru femei • Căciulițe pentru copii • Fulare tricotate P.N.A. • Eșarfe pentru femei.

ASIGURAREA DE ACCIDENTE, O MĂSURĂ UTILĂ ŞI AVANTAJOASĂ

Destul de des presa ne informează despre diverse accidente care se petrec pretutindeni. De obicei credem că accidente se produc numai pe stradă, pe şosele sau şantiere, ori în alte locuri periculoase şi ne credem în siguranţă în alte locuri, pe care le considerăm ferite, cum ar fi, de pildă, în casă.

Iată o informaţie, pe care am găsit-o într-un cotidian din Bucureşti la data de 18 februarie 1972:

«În gospodăriile vest-germane, se înregistrează anual peste 11 000 de accidente mortale. Fiecare a patra persoană care suferă un asemenea accident casnic este copil sau adolescent sub 20 de ani. La aproximativ jumătate din numărul copiilor, cauza deceselor o constituie intoxicaţiile. Cea mai frecventă cauză de accidente o constituie căderile — şi nu neapărat de la înălţime — care sînt deosebit de primejdioase pentru cei vîrstnici».

În afară de măsurile de prevenire a accidentelor o măsură eficientă pentru a face faţă urmărilor acestora este **asigurarea.**

Într-o definiţie populară, **asigurarea** este o operaţie financiară, prin care mai multe persoane, prin voinţă proprie sau prin efectul legii, se unesc în faţa ameninţării unor riscuri comune şi constituie, cu contribuţia tuturor, un fond de asigurare, din care se despăgubesc aceia dintre asiguraţi care au suferit pagube în urma riscurilor survenite.

Printre numeroasele forme de asigurare pe care Administraţia Asigurărilor de Stat le pune la dispoziţia cetăţenilor, se află şi **asigurarea pentru cazurile de accidente.**

Pentru a informa pe cititori asupra acestei asigurări, ne-am adresat tovarăşului Rece Marin, directorul Direcţiei asigurări de bunuri şi persoane din Centrala ADAS, care ne-a răspuns la cîteva întrebări:

I. Care sînt caracteristicile principale ale asigurării de accidente?

R. În primul rînd vreau să fac o precizare: folosim singularul în denumirea acestei asigurări numai atunci cînd vrem să vorbim despre un anumit tip de asigurare. În realitate, asigurarea se practică într-o varietate de forme. De regulă, ea poate fi încheiată de orice persoană în vîrstă de la 16 la 70 de ani, indiferent de profesie şi locul de muncă, putînd fi asiguraţi şi copiii începînd de la vîrsta de 5 ani. Această largă cuprindere în asigurare face posibil ca ea să fie folosită de către cetăţenii din toate domeniile de activitate. Riscurile cuprinse în asigurare — evenimente neprevăzute ce se pot întîmpla în călătorie, la locul de muncă, în casă, pe stradă, la practicarea sporturilor — creează posibilitatea ca persoanele asigurate să primească suma asigurată în numeroase cazuri.

Iată cîteva din aceste accidente, pentru urmările cărora Administraţia Asigurărilor de Stat se angajează să plătească sumele asigurate: exploziile, prăbuşirile de teren, lovirile, căderile, alunecările, acţiunea violentă din partea altor persoane, atacul din partea animalelor, trăsnetul, acţiunea curentului electric, arsurile, degerările, înecul, intoxicarea sau asfixierea din cauze subite, accidentele corporale de circulaţie cu mijloace de transport, urmările funcţionării ori folosirii maşinilor sau instrumentelor, precum şi ale efortului fizic excesiv şi subit determinat de cauze de forţă majoră în timpul producţiei şi altele.

Î. — Referitor la variantele sub care se prezintă aceste asigurări, ce ne puteţi spune?

R. Asigurările pentru cazurile de accidente sînt oferite cetăţenilor în mai multe variante. Am să mă opresc numai asupra a două dintre ele: **asigurări pentru sume fixe** şi anume pentru 10 000 lei în caz de invaliditate permanentă totală şi 5 000 lei în caz de deces sau pentru dublul sau triplul acestor sume; asemenea asigurări se încheie pe o durată de 3 sau 6 luni; se pot încheia şi pe termene mai mari prin adăugirea aceloraşi durate, însă pînă la cel mult 2 ani; **asigurările pentru sume convenite** între asigurat şi ADAS, care nu pot fi mai mici de 10 000 lei în caz de invaliditate permanentă şi 5 000 lei în caz de deces; aceste asigurări se pot încheia pe durate de la 1 la 5 ani. Se înţelege că amîndouă variantele sînt avantajoase şi utile, satisfăcînd însă preferinţe diferite.

Î. Am dori să ne vorbiţi ceva despre cazurile în care se fac plăţile de sume asigurate.

R. În caz de invaliditate permanentă totală, în urma şi din cauza unui accident (dintre cele amintite mai sus), persoana asigurată primeşte de la ADAS suma asigurată prevăzută în poliţă. Sînt situaţii cînd asiguratul, în urma unui accident, rămîne cu o invaliditate parţială. În acest caz, el va primi o cotă din această sumă, proporţională cu gradul invalidităţii.

Trebuie reţinut că Administraţia Asigurărilor de Stat nu şi-a asumat numai obligaţia de plată faţă de urmările **imediate** ale accidentelor, ci şi faţă de ivirea ulterioară a invalidităţii permanente sau a decesului, şi anume **în decurs de un an** de la data producerii accidentului întîmplat în perioada valabilităţii asigurării. Aceleaşi drepturi le au şi cetăţenii care încheie asigurări pentru sume convenite.

Î. Puteţi să ne citaţi cîteva cazuri de asiguraţi care au primit plăţi de la ADAS în cadrul acestui fel de asigurări?

R. Desigur; ADAS a plătit cetăţeanului Iliescu Dumitru din Constanţa 7 500 lei (pentru traumatisme suferite în urma unui accident); tot în urma unui accident Nachiu Tudor din Bucureşti a rămas cu o invaliditate permanentă parţială pentru care ADAS i-a acordat o despăgubire de 28 000 lei. Mai sînt şi multe alte cazuri.

Î. Ce ne puteţi spune despre primele de asigurare plătite de asiguraţi?

R. Primele de asigurare sînt convenabile, ele stabilindu-se în funcţie de profesia asiguratului şi de profilul întreprinderii la care lucrează. La asigurarea pentru sume fixe, primele se plătesc integral la încheierea contractului. La asigurarea pentru sume convenite, primele se pot plăti, la alegerea asiguratului, fie în întregime la încheierea asigurării, fie eşalonat, în rate anuale, semestriale sau trimestriale.

I. Unde se pot adresa cetăţenii spre a încheia o asigurare pentru cazuri de accidente?

R. Asemenea asigurări se încheie şi se reînnoiesc, de obicei, de către responsabilii cu munca ADAS din întreprinderi şi instituţii. Ele însă se pot încheia şi reînnoi şi la orice unitate teritorială ADAS (direcţie judeţeană sau punct operativ de lucru), cum şi la domiciliul cetăţenilor, de către agenţii şi inspectorii de asigurare.

adas
ADMINISTRAŢIA ASIGURĂRILOR DE STAT


La mulţi ani 1973!
Sport şi Tehnica
TRAIAN VUIA — 100 DE ANI DE LA NAŞTERE
CAMPIONATELE MONDIALE DE PLANORISM
DE ZIUA ARIPILOR
Pagini speciale pentru radioamatori şi modelişti
PAGINI SPECIALE PENTRU RADIOAMATORI ŞI MODELIŞTI
DECOLAREA ŞI ATERIZAREA VERTICALĂ
RALIUL BALCANIC
AUTOMOBILE DE TEREN
TUNELE AERODINAMICE
ELPA
RALLYE BALKANIQUE
RALIUL «PORŢILE DE FIER»
MOTOPLANOAREA — UN «HOBBY»
ICA